

Ergebnisse der operativen Behandlung des Mammacarcinoms

B. Morphologisches Feinbild und Prognose

von

Heinz Huprich

aus

Gumpelshofen

1980 № 300

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Frauenklinik mit Poliklinik und Hebammenschule

der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Professor Dr. med. K. G. Ober

Ergebnisse der operativen Behandlung des Mammacarcinoms

B. Morphologisches Feinbild und Prognose

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Heinz Huprich

aus

Gumpelshofen

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten
Referent: Priv.-Doz. Dr. H. Egger
Korreferent: Prof. Dr. K.-G. Ober
Tag der mündlichen Prüfung: 25.03.1980

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	Blatt I
Motivation	II
Patientinnen und Methode	III-IV
Arbeitsbogen	Abb. A-F
Kollektiveinteilung	I
Lageverteilung des Primärtumor	23-24
Häufigkeitsverteilung der entfernten axillären Lymphknoten	25
A) <u>Tumordifferenzierung</u>	
a) Vorkommen im Gesamtkollektiv	26
b) Altersabhängigkeit	27-28
c) Axilläre Metastasen	29
d) Rezidivhäufigkeit	30
e) Tod am Mamma-Carcinom	31
B) <u>Tumorgrösse</u>	
a) Verteilung in verschiedenen Alters- stufen	32
b) Häufigkeitsverteilung in den Jahren 1969-1975	33
c) Axilläre Metastasen	34
d) Rezidivhäufigkeit	35
e) Tod am Mamma-Carcinom	36
C) <u>Tumorlage</u>	
a) Axilläre Metastasen	37 a-c
b) Rezidivhäufigkeit	38 a-d
c) Rezidivart	39 a-e
d) Tod am Mamma-Carcinom	40 a-d
D) <u>Lymphknoten-Bewertung</u>	
a) Axilläre Metastasen	41 a-42 b
b) Rezidivhäufigkeit	43 a-44 b
c) Tod am Mamma-Carcinom	45 a-46
Primärtherapie und Rezidivart	47
E) <u>Infiltration ins perinoduläre Fett</u>	
a) Axilläre Metastasen	48
b) Rezidivhäufigkeit	49
c) Rezidivart	50
d) Tod am Mamma-Carcinom	51

.../...

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

Ergebnisse	Blatt V-VI
Diskussion	VII-VIII
Literaturverzeichnis	IX

Zusammenfassung

Bei 502 Patientinnen, die wegen eines Mamma-Ca mastektomiert und deren axilläre Lymphknoten mitentfernt wurden, wurde die Bedeutung von histologischer Tumordifferenzierung, Tumoralage, Tumorgroße, spezieller Lymphknotenmorphologie und der Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe auf die weitere Prognose überprüft. Das mit 70,8% am häufigsten vorkommende Carcinoma scirrhosum (im amerik.: NOS = nototherwise specified) erwies sich bezüglich Rezidivhäufigkeit und Todesfolge als die gefährlichste Krebsart. Die Aussichten auf eine vollständige Heilung werden mit zunehmender Tumorgroße deutlich kleiner. Tumoren im inneren unteren Quadranten wiesen die mit Abstand höchste Rezidivquote auf. Dabei handelt es sich zu 2/3 um Lokalrezidive.

Für die Prognose hinsichtlich der Lymphknotenmorphologie gibt es nur zwischen "stimulierten" und "nicht stimulierten" Lymphknoten einen deutlichen Unterschied. Der Grad der Reaktionsbereitschaft scheint dabei unwesentlich. Hat bereits eine massive Tumordinfiltration ins perinoduläre Fett stattgefunden, so ist die Wahrscheinlichkeit an einem Rezidiv zu erkranken und daran zu sterben um 50% höher als dies ohne Infiltration der Fall ist. Bei Patientinnen mit günstigen Voraussetzungen ist außer der operativen Mastektomie mit Entfernung des Lymphknotenfettgewebes aus der Axilla jede weitere Therapie unnötig.

Motivation

Für die Behandlung des Mamma-Carcinoms gibt es bis heute noch kein einheitliches Therapiekonzept. Unterschiedliche Ergebnisse bei wissenschaftlichen Untersuchungen räumen der Operationsmethode, der Radiotherapie, der Cytostase, der hormonellen Therapie und deren Kombinationen einen unterschiedlichen Stellenwert ein.

Die in der Frauenklinik Erlangen in den Jahren 1962 - 1975 behandelten Mamma-Carcinom Patientinnen können insofern als einheitliches Kollektiv aufgefaßt werden, als folgende Voraussetzungen gegeben sind:

1. eine genügend große Patientenzahl,
2. eine einheitliche, umfassende, auf eine statistische Auswertung hin ausgerichtete anamnestiche, klinische und apparative Befunderhebung,
3. eine einheitliche morphologisch-histologische Untersuchung des Primärtumors und der axillären Lymphknoten (6 Stufenschnitte à 300 μ),
4. standardisierte operative, apparative und radiologische Behandlungsmethoden,
5. ein ausreichend langer Beobachtungszeitraum mit regelmäßigen Nachuntersuchungen.

Diese Voraussetzungen gestatten es unserer Meinung nach auch retrospektiv den Erfolg der einzelnen Behandlungsmethoden einigermaßen zuverlässig zu beurteilen. Aus diesem Grund hielten wir es für sinnvoll, dieses Patienten-Kollektiv einer eingehenden statistischen Untersuchung zu unterziehen.

Grundlage der Untersuchung waren die Krankenjournalle aller Mammacarcinompatientinnen, die in der Universitäts-Frauenklinik Erlangen in den Jahren 1962 - 1975 operiert und deren histologische Präparate auch hier untersucht wurden. Insgesamt handelte es sich um 771 Fälle. Die Nachbeobachtung erstreckte sich darüberhinaus bis Juni 1978. Die durchschnittliche Beobachtungszeit betrug für das Gesamtkollektiv 58,1 Monate, für das Idealkollektiv 51,2 Monate. Die detaillierte statistische Untersuchung wurde begrenzt auf das Idealkollektiv von 502 Patientinnen mit folgenden Bedingungen:

1. vollständige Histologie von Primärtumor und axill. LK,
2. volles "Follow up".

Die für die statistische Auswertung notwendigen Daten wurden den Ca-Journalen entnommen. Um eine einheitliche histologische Beurteilung sicher zu stellen, wurden sämtliche Präparate von Primärtumor und Axilla-Lymphknoten nachgemustert und neu bewertet. Ein Computer-lesbarer Arbeitsbogen wurde angelegt (siehe Abb. A - F). Die Daten des Arbeitsbogen wurden anschließend auf Lochkarten übertragen und nach Plausibilitätskontrolle auf Magnetband gespeichert. Die Auswertung der Daten erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Dokumentation und Statistik der Universität Erlangen-Nürnberg. Grundlage der statistischen Berechnungen war die Methode nach CUTLER und EDERER ("Maximum Utilisation of The Life Table Method in Survival", Annals of Life Insurance Medicine. Bd.2, S.9,1964.)

Die statistische Untersuchung wurde in folgende drei Abschnitte gegliedert:

A. Basisdaten (vom Gesamt- und Idealkollektiv):

Altersverteilung, Überlebenswahrscheinlichkeit, Rezidivhäufigkeit und Rezidivart, Sterbehäufigkeit, prognostische Bedeutung des Alters, Zyklus und der Zahl der Schwangerschaften (bearbeitet von Hubert Pilorz),

B. Morphologisches Feinbild und Prognose:

Tumorlage, -größe, -differenzierung,
spezielle Lymphknotenmorphologie und Infiltration
ins perinoduläre Fettgewebe (bearbeitet von Heinz
Huprich),

C. Effekt der postoperativen Bestrahlung (bearbeitet
von Josef Haberl).

Wegen des Zusammenhangs der drei Abschnitte wurden die Abbildungen und Tabellen fortlaufend nummeriert.

ANAMNESE, HISTOLOGIE, THERAPIE UND VERLAUF
BEI PATIENTINNEN MIT MAMMA-KARZINOM
FRAUKLINIK DER UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG 1962-1976

DR. H. EGGER, K. DUHME, J. HABERL
H. HUPRICH, H. PILORZ

Name..... Vorname.....

I. Karte

I-Nummer

Laufende Nummer

R-Nummer

Histologische Nummer

						1
						1
2	3	4	5	6	7	
		8	9	10	11	
		12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	

ANAMNESE UND BEGLEITKRANKHEITEN

Andere maligne Tu (0/1)

Diabetes mellitus (0/1)

Schilddrüse (0=n/1=Hyperth/2=Hypoth)

Andere endokrine od. system.krankh. (0/1)

Hochdruck (0/1)

Gewicht (0=Normal/1=ber...../2=Untergewicht.....)

Karzinome in Familie (0=n/1=Ma-Ca/2=andere/3=1+2)
.....

Zyklusanamnese (0=Menop/1=Präm/2=Pille, Normalz/
3=Amen, Oligomen)

Zahl der Schwangerschaften

Mamma-Excision mit benignem histolog.Befund vor Ma-Ca-Diag
(0/1)

Mamma-Operation mit malignem Befund vor jetziger Ma-Ca-OP
(0/1)

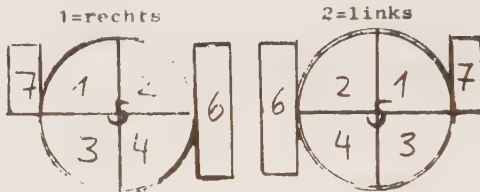
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

CHIRURGIE

☐ ☐ Operationsdatum (nur Monat)

☐ ☐ Verschleppungszeit in Monaten bis OP (98=98 u. mehr)

☐ ☐ Lage d. Primärtu



11=r,kran,lat 12=r,kran,med 21=l,kran,lat 22=l,kran,med
 13=r,kaud,lat 14=r,kaud,med 23=l,kaud,lat 24=l,kaud,med
 15=r,retroma 16=r,parastern 25=l,retroma 26=l,parastern
 17=r,axillar 18=..... 27=l,axillar 28=.....

☐ ☐ Primärtumor-Größe (0=nicht gem,nicht schätzbar/1=bis 0,9(Mikr)
 in cm 2=bis 2/3=bis 5/4=gr>5/5=Milchggr+Paget)

☐ ☐ Hautdurchbruch d.Tu (0/1)

☐ ☐ Operative Primärtherapie

(1=Anotenex/2=Knotenex+Lymphonod.Ax/3=einf.Mastekt/
 4=Mastekt+Lymphonod.Ax./5=Mastekt+Lymphonod.Ax.+Entf.
 d.m.pect./6=Mastekt+Lymphonod.Ax.+parastern.Biopsie/
 7=.....)

☐ ☐ Resttu in (1=Ma/2=Haut/3=m.pect./4=Ax/
 5=Ax m.Komb von 1 bis 3 (+/od.).....)

☐ ☐ Primäre Generalisation bei OP (0=n/1=ja wahrsch/
 2=ja sicher)

☐ ☐ Postop.Komplikation vor Nachbestrahlung

(1=ser/2=Häm/3=Ser+Infekt/4=Häm+Infekt/5=Dehisz/
 6=Dehisz+Infekt/7=Dehisz u.a.Komb.....)

☐ ☐ Sekundäre Mastektomie (1=H Schlüssel vgl.op.Primärth)

☐ ☐ Intra- u.postop.Exitus (0/1)

HISTOLOGIE-MAMMA

Primärtn e.m.entfernt und Amput.hier (0/1)

Tumorart (SPN 116 Schlüssel)

Mehrfachdifferenzz. (SPN 118 Schlüssel)

Mehrfachprimären in gleicher Ma (0/1)

2Primären in beiden Ma (metast.Fall vercod.andere Seite
handschriftl.vermerken)

.....

Metastase in amputierter Ma (0/1)

Infiltration d.entfernten Muskels (0/1)

Hautlymphangiosis carcinomatosa (0/1)

Lokal nicht im Gesunden entfernt (0/1)

58	
59	60
51	52
53	
54	
55	
56	

HISTOLOGIE-AXILLA

Zahl der entfernten Lymphknoten

Zahl der metastatisch befallenen Lymphknoten
(8=8 u.mehr)

Prozentsatz der metastat.befallenen Lymphknoten
(1=1/4, 2=2/4, 3=3/4, 4=4/4, 5=nur kleinste Sinus-
meta bis 5-stufenschn.od. 3 versch.Ly-Knoten,
sonst 1)

Infiltration d.perinodulären Fettgewebes (0=n/1=ja/2=massiv)

Metastasen anders differenziert als Haupttu (0/1).....

Metastatischer Resttu in d.Axilla (0/1)

59	60
	61
	62
	63
	64
	65

SPEZIELLE LYMPHNOTENHISTOLOGIE

Nicht befallene Lymphknoten

Sinushistiozytose (0=n/1=ja,mäßig/2=ja,stark ausgeprägt)

Keimzentren (0/1/2)

Lymphozytenreichtum (0/1/2)

Verfettung,Fibrose (0/1/2)

Metastatisch befallene Lymphknoten (0=n/1=Code s.o./2=anders)

66
67
68
69
70

II. Karte

I-Nummer

Laufende Nummer (wie I. Karte)

					2
1	2	3	4	5	6
					7
8	9	10	11		

STRAHLENTHERAPIE

Präop. bestrahlt (0/1)

Nachbestrahlung (0=n/1=postop/2=im Rez.nachgeholt)

 ROD-Gesamtdosis lat.Thoraxfeld (I od.Ib)
 (1=bis 1000/2=-2000/3=-3000/4=-4000/5=-5000/
 6=-6000/7=-7000)

ROD-Gesamtdosis med.Thoraxfeld (II)

ROD-Gesamtdosis supraclav.Feld (III)

ROD-Gesamtdosis infraclav.Feld (IV od.IIb)

RHD-Gesamtdosis Axilla (V od.Ia)

ROD-Gesamtdosis Sternalfeld (VI od.IIa)

 Strahlenart lat.Thoraxfeld (I od.Ib)
 (1=Rö/2=Te-Co/3=Rö+Te-Co)

Strahlenart med.Thoraxfeld (II)

Strahlenart supraclav.Feld (III)

Strahlenart infraclav.Feld (IV od.IIb)

Strahlenart Axilla (V od.Ia)

Strahlenart Sternalfeld (VI od.IIa)

 Bestrahlungsmodus (1=einzeiti/2=Serien mit Pause/
 3=unvollständig abgebrochen)

Armödem nach Strahlentherapie (0/1)

REZIDIV

1. Rez oder Meta (0/1)

Zeitpunkt des 1. Rez oder Meta (Monat/Jahr)
 oder letzte Untersuchung (wenn 0 in 28)
 oder OP-Datum bei primärer Generalisation

Rezart (0=n/1=lokal-Narbe/2=reg. Lykn/3=Fernmeta/4=1+2/
 5=1+3/6=2+3/7=1+2+3/8=.....)

Befallene Lymphknoten
 (0=n/1=axill/2=supra-infra/3=parastern/4=Halsreg./
 5=Komb ohne Axilla/6=Komb mit Axilla/7=Komb mit
 Gegenseite.....)

Fernmeta beim 1. Rez

andere Lamma (0/1)

Knochen (0/1)

Lunge (0/1)

Leber/Milz (0/1)

(Neben)niere (0/1)

Hirn (0/1)

Ovarien (0/1)

Haut generalisiert (nicht Lokalrez) (0/1)

Rezdiagnosesicherung (Rangfolge)
 (0=n/1=histo/2=cyto/3=rö/4=szinti/5=neuro/6=klin)

Primäre Rez-Meta-Therapie

Bestrahlung (0/1)

Chirurgie (ohne diagn. Biopsie) (0/1)

Zytostatika (0=n/1=StoBth/2=Intervall-Dauerth.....)

Hormone (0=n/1=stro/2=Ostro-Gesta/3=Ostro-Andro/
 4=Andro-Gesta.....)

Kortikoide (0/1).....

Kastration

(0=n/1=präop-rö/2=präop-chirurg/3=bei Na-OP-rö/
 4=bei Na-OP-chirurg/5=postop-rö-Rez/6=postop-chirurg-
 Rez/7=postop-final bei Progress)

13	14	15	16
----	----	----	----

33

34

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

Remission des Rez oder Meta durch Therapie (0/1)

Weitere Therapie

(0=n/1=Bestrahlung/2=Zytostase/3=Hormone(+Kortiko)/
4=1+2/5=1+3/6=2+3/7=1+2+3/8=.....)

Patientin hat 2. anderes Malignom

(0=n/1=Urogenital/2=Gastro-Intestinal/3=Respirationstrakt/
4=ZNS/5=Sarkom+/od. Systemerkr.....)

Zeitpunkt d. allgem. Progression

53	54	55	56	

Exitus

(0=n/1=Ursache unbekannt/2=Urs. wahrsch. Ma-Ca/
3=Urs. wahrsch. nicht Ma-Ca/4=Urs. Ma-Ca (Sektion)/
5=Urs. nicht Ma-Ca (Sektion)/6=Urs. anderes Ca (Sektion))

Todeszeitpunkt

58	59	60	61	

Patientin lebt mit kontrolliertem Rezidiv
letzte Untersuchung

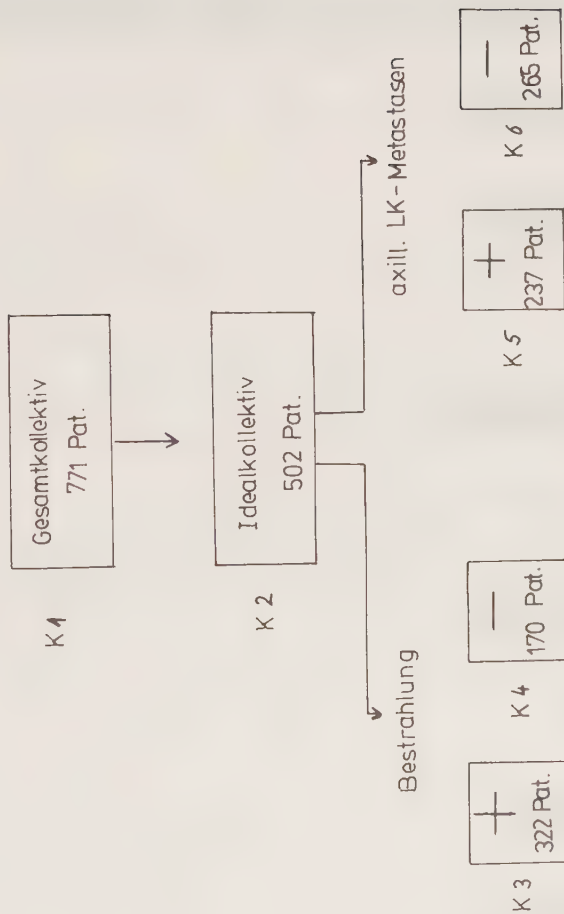
62	63	64	65	

Sonstiges

66	67	68	69	70

KOLLEKTIVEINTEILUNG

Abb. I



Legende zu Abb. I

- K 1 : alle Pat., die an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen von 1962 - 1975 am Mamma-Carcinom operiert wurden
- K 2 : alle Pat. von K 1 mit vollständiger LK-Histologie und vollständigem " Follow up"
- K 3 : alle Pat. von K2, die prae- oder postoperativ bestrahlt wurden
- K 4 : alle Pat. v. K2 , die weder prae- noch postoperativ bestrahlt wurden und bei denen außer der Operation keine weiteren therapeutischen Maßnahmen erfolgten
- K 5 : alle Pat. von K2 mit axillären LK-Metastasen bei Op., ohne Berücksichtigung d. Bestrahlung
- K 6 : alle Pat. von K2 ohne axilläre LK-Metastasen bei Op., ohne Berücksichtigung der Bestrahlung

Bei den Kollektiven 3 und 4 mit Berücksichtigung der Bestrahlung wurden 10 Pat. herausgenommen die erst im Rezidiv nachträglich bestrahlt wurden. Deshalb ergeben sich insgesamt nur 492 statt 502 Patienten.

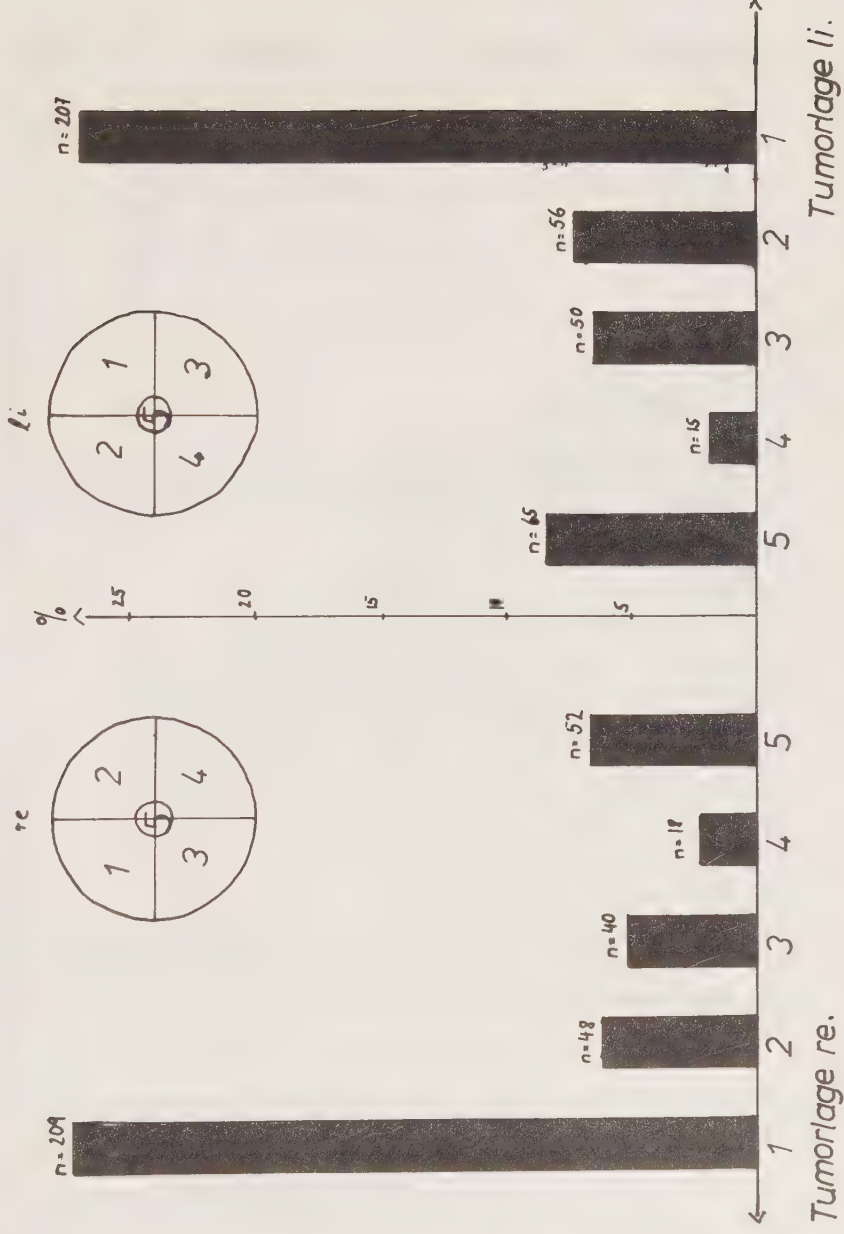
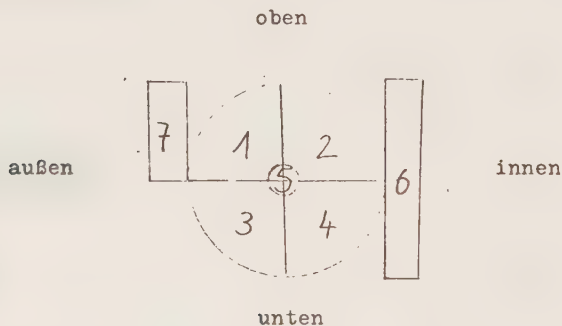


Tabelle zu Abb. 23

Tumورlage rechts	n	Häufigkeit %	Tumورlage links	n	Häufigkeit %
1	209	27,1	1	207	26,8
2	48	6,2	2	56	7,3
3	40	5,2	3	50	6,5
4	18	2,3	4	15	1,9
5	52	6,7	5	65	8,4
			6	2	0,3
			7	4	0,5

Legende zu Abb. 23

Die Kennzeichnung der einzelnen Mamma-Quadranten erfolgt in dieser, wie auch in allen folgenden Abbildungen nach folgendem Schema:



Wegen der geringen Fallzahl wurden die Tumore in den Feldern 6 und 7 nicht weiter berücksichtigt. In 5 Fällen war die Tumورlage nicht zu ermitteln.

Lageverteilung des Primärtumors bei 771 Pat. [Gesamtkollektiv]

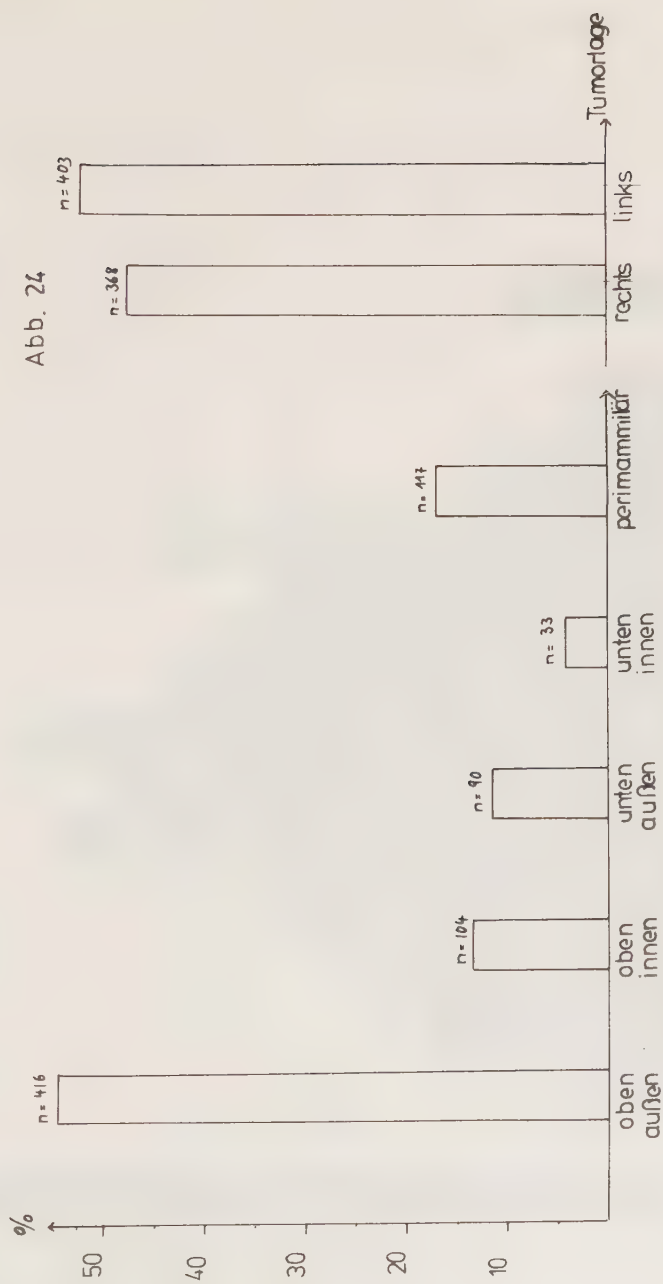


Tabelle zu Abb. 24

Rechte Mamma

368 Pat. = 47,7 %

Linke Mamma

403 Pat. = 52,3 %

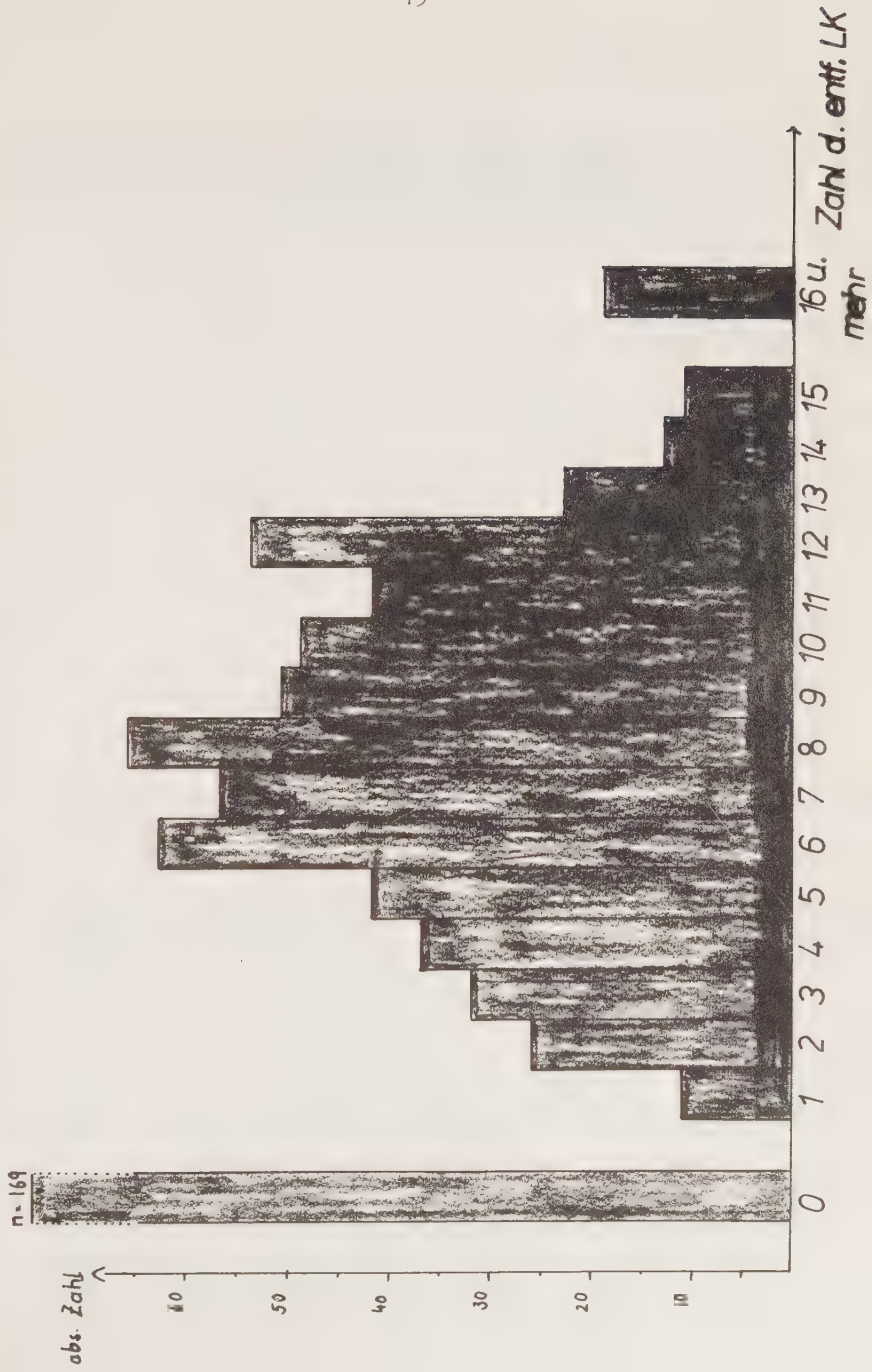
Tumورlage

Häufigkeit
(beide Seiten zusammengefaßt)

	n	%
Gesamt	771	100
oben außen	416	54
oben innen	104	13,5
unten außen	90	11,6
unten innen	33	4,3
perimammilär	117	15,2

Abb. 25

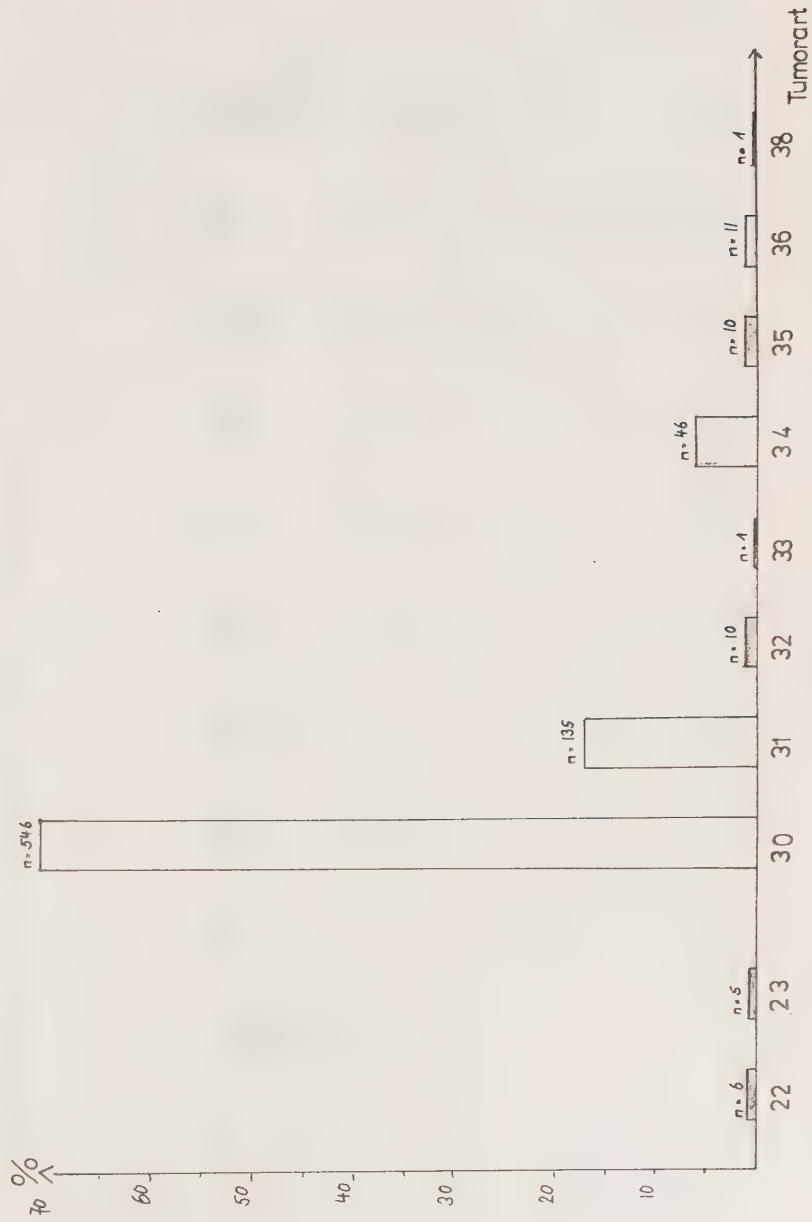
Zahl der jeweils entfernten axillären Lymphknoten bei 771 Pat(Gesamtkollektiv)



Legende zu Abb. 25

Bei den angegebenen Zahlen handelt es sich jeweils um die Anzahl der makroskopisch aus dem Fettlappen herauspräparierten und identifizierten Lymphknoten.

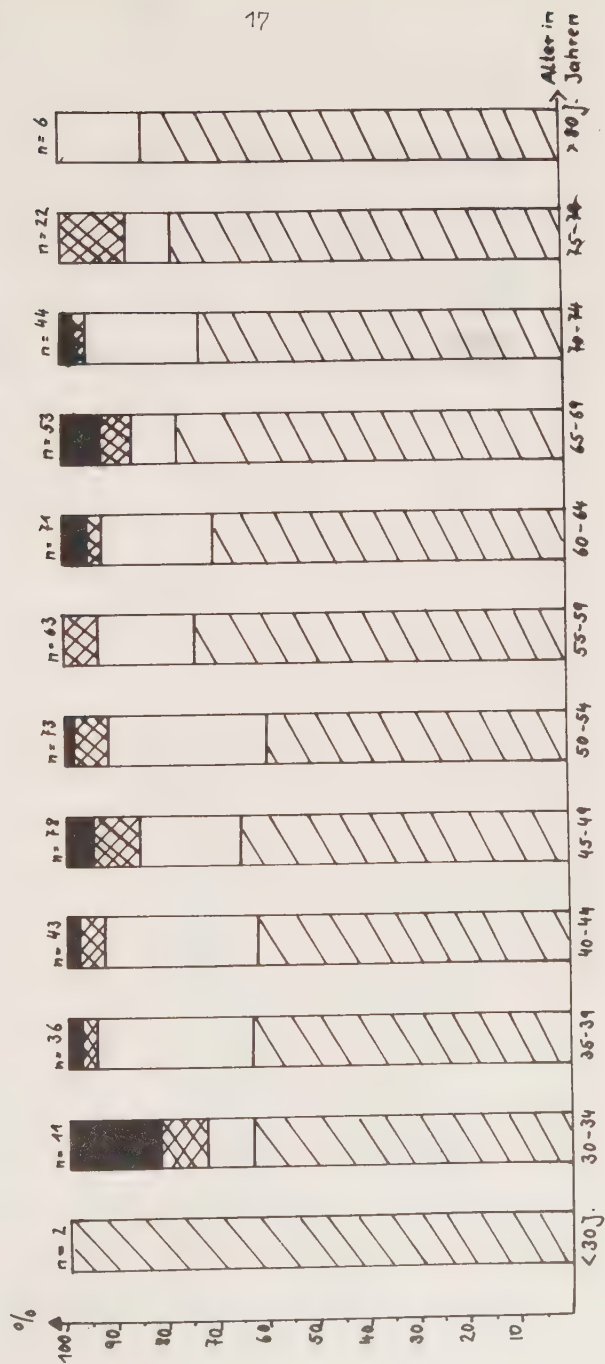
Tumordifferenzierung bei 771 Pat. [Gesamtkollektiv] Abb. 26



Legende zu Abb. 26

22 = Lobuläres Ca in situ	(0,8 %)
23 = Intraduct. Ca in situ	(0,6 %)
30 = Solides Ca	(70,8 %)
31 = Intraduct. Ca	(17,5 %)
32 = Paget-Ca.	(1,3 %)
33 = Papilläres Ca	(0,1 %)
34 = Adeno-Ca	(6,0 %)
35 = Gallert-Ca	(1,3 %)
36 = Infiltr. lobul. Ca	(1,4 %)
38 = Tubuläres Ca	(0,1 %)

Tumordifferenzierung und Alter bei 502 Pat. [Idealkollektiv]



Legende zu Abb. 27



= solid-szirrhöses Carcinom



= vorwiegend intraductales Carcinom



= Adeno-Ca



= andere Tumordifferenzierungen zusammengefaßt

Altersverteilung von solid-szirrösen und vorwiegend ductalen Carcinomen bei 502 Pat.
[Idealkollektiv]

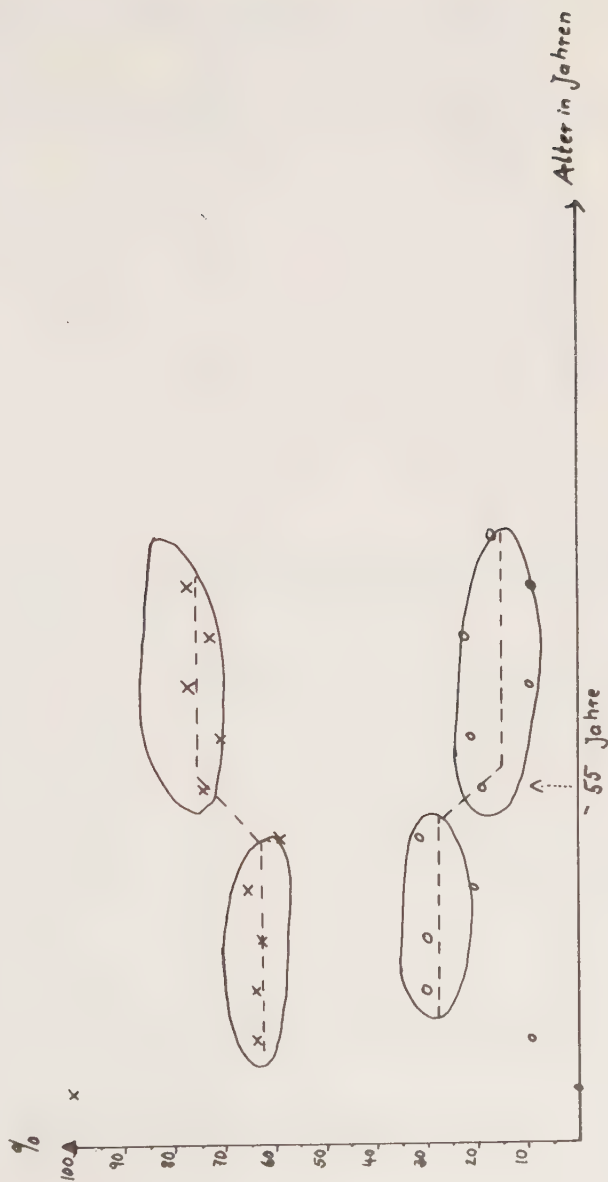


Tabelle zu Abb. 28

Alter	Ca-solidum	Milchgangs-Ca
bis 29 Jahre	abs.Zahl Rel.-% 2 100,0	0 0,0
30 - 34	7 63,6	1 9,1
35 - 39	23 63,9	11 30,6
40 - 44	27 62,8	13 30,2
45 - 49	51 65,4	16 20,5
50 - 54	43 53,9	23 31,5
55 - 59	47 74,6	12 13,0
60 - 64	50 70,4	15 21,1
65 - 69	41 77,4	5 3,4
70 - 74	32 72,7	10 22,7
75 - 79	17 77,3	2 3,1
80 Jahre u. älter	5 83,3	1 16,7

Legende zu Abb. 28

X = Rel. Häufigkeit in % des solid-szirrhösen Carcinoms
in den verschiedenen Altersgruppen

O = Rel. Häufigkeit in % des vorwiegend ductalen Carcinoms
in den verschiedenen Altersgruppen

Axilläre Metastasen und Tumordifferenzierung bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

A bb. 29

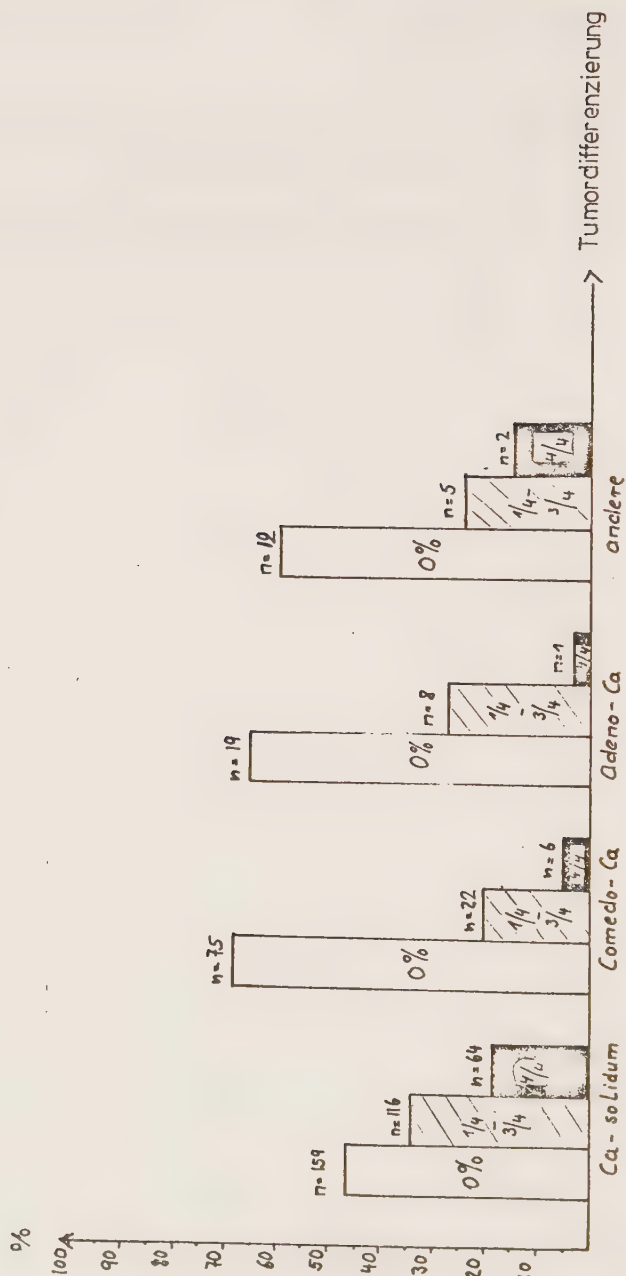
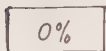


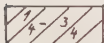
Tabelle zu Abb. 29

Tumorart		met. Befall d. axill. IK zu	kleinste		
		0%	25-75 %	100 %	Sinus-Met.
Ca-	abs. Zahl	159	116	64	6
solidum	Rel.-%	46,1	<u>33,7</u>	<u>18,6</u>	1,7
Comedo		75	22	6	6
Ca		68,8	20,2	5,5	5,5,
Adeno-		19	8	1	1
Ca		65,5	27,5	3,4	3,4
andere		12	5	2	0
		59,9	24,2	15,5	0,0

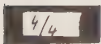
Legende zu Abb.: 29



= keine axillären IK-Metastasen vorhanden



= 1/4 - 3/4 aller entfernten axillären Lymphknoten sind metastatisch befallen.



= alle entfernten Lymphknoten sind metastatisch befallen

Tabelle zu Abb. 29

Tumorart	Anzahl d. Patientinnen	Befall d. axill. Lymphknoten
Ca solidum	345	186 (53,9 %)
Comedo-Ca	109	34 (31,2 %)
Adeno-Ca	29	10 (34,5 %)

Rezidivhäufigkeit und Tumordifferenzierung bei 502 Pat., [Idealkollektiv]

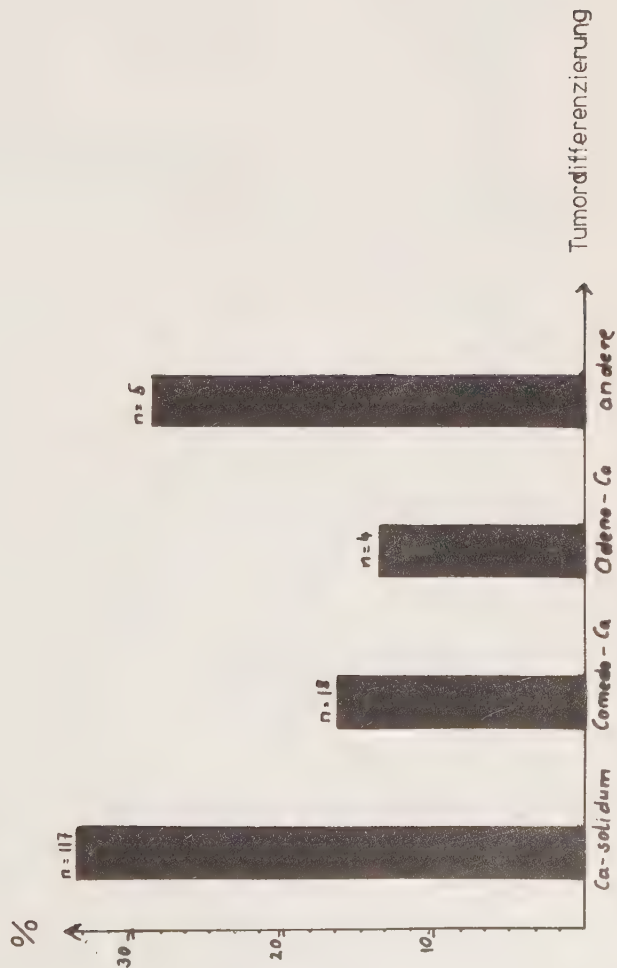


Tabelle zu Abb. 30

Tumorart	Zahl d. Pat.	Fälle mit Rezidiv
Ca solidum	345	117 (33,9 %)
Comedo -Ca	109	18 (16,5 %)
Adeno-Ca	29	4 (13,8 %)

Tod am Mamma-Carcinom und Tumordifferenzierung bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

Abb. 31

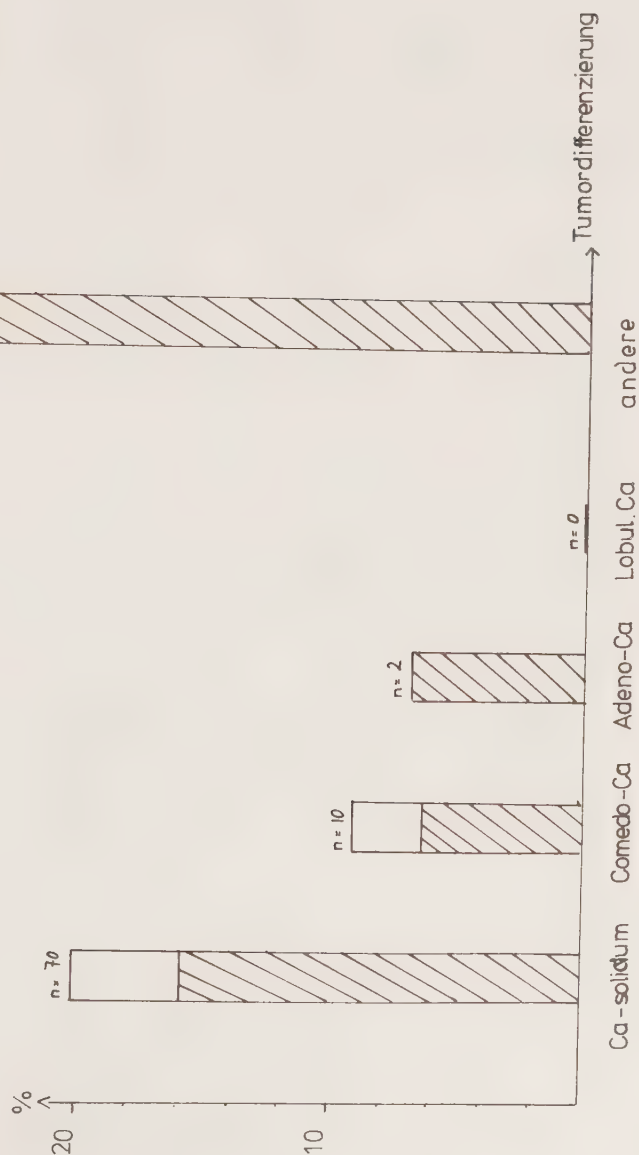


Tabelle zu Abb. 31

Tumorart		lebt	Exitus an Ma-Ca	
			wahrscheinlich	sicher
Ca-solidum	abs.%anl	241	55	15
	Rel.-%	69,9	15,9	4,3
Comedo-Ca		34	7	3
		86,2	4,4	2,8
Adeno-Ca		24	2	0
		82,8	5,1	0,0
Paget-Ca		4	2	0
		57,1	28,6	0,0
Gallert-Ca		2	1	0
		50,0	25,0	0,0
Lobuläres Ca		6	0	0
		100,0	0,0	0,0

Legende zu Abb. 31

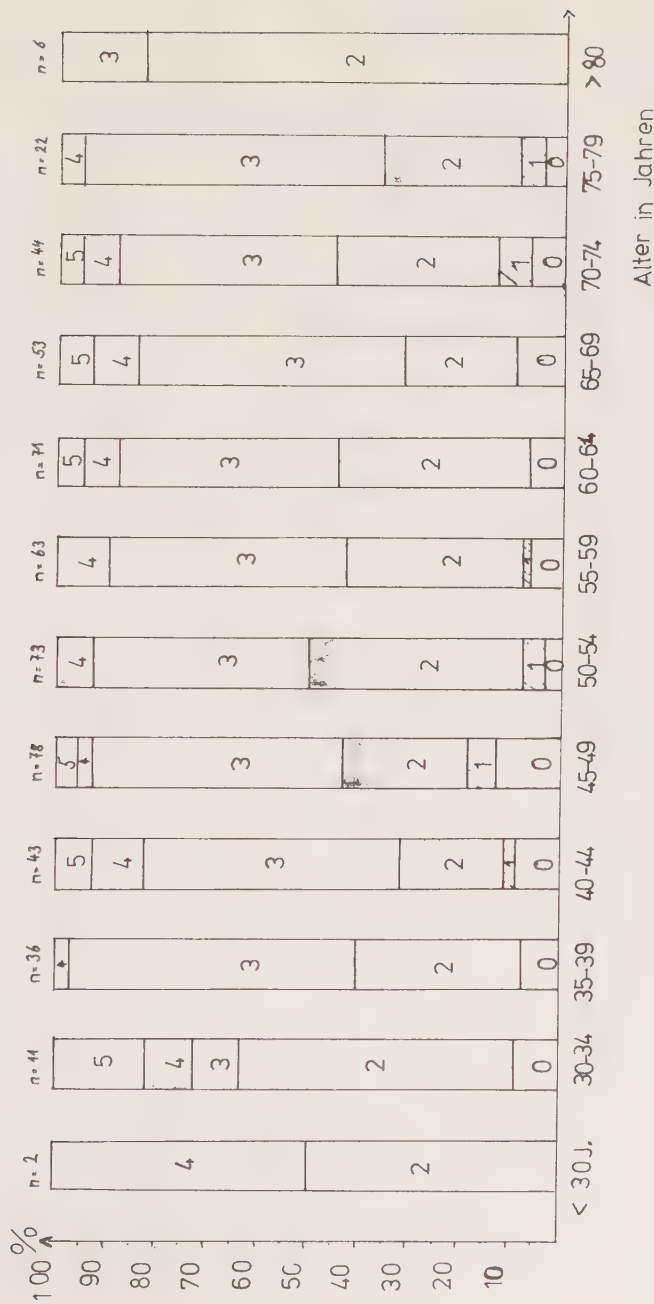


= wahrscheinlich gestorben am Mamma-Ca



= gestorben am Mamma-Ca (Sektio)

[Idealkollektiv]



Legende zu Abb. 32

0 = nicht gemessen, nicht schätzbar

1 = bis 0,9 cm

2 = " 2,0 cm

3 = " 5,0 cm

4 = größer 5 cm

5 = Milchgg.+ Paget

Tumorgröße in verschiedenen Jahrgängen bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

Abb. 33

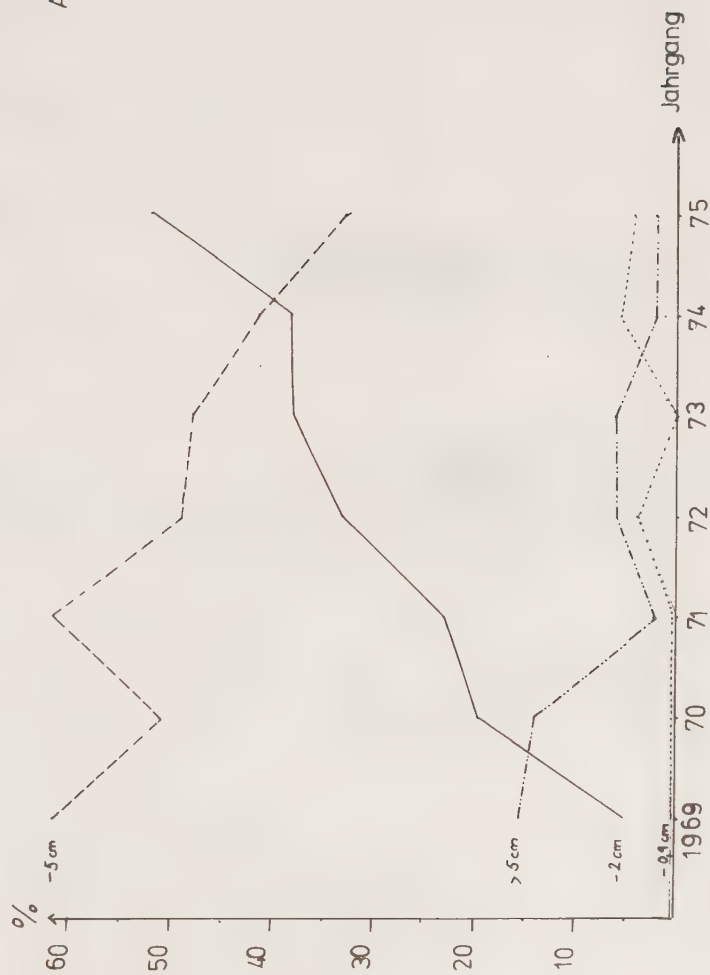


Tabelle zu Abb. 33

Tumorgröße		Jahr der Operation						
		1969	70	71	72	73	74	75
- 0,9cm	abs.Zahl	0	0	0	2	0	5	4
	Rel.-%	0	0	0	3,9	0	5,6	4,3
- 2 cm		2	10	9	17	19	34	49
		5,1	19,6	23,1	33,3	38,0	38,2	52,1
- 5 cm		24	26	24	25	24	37	31
		61,5	51,0	61,5	49,0	48,0	41,6	33,0
größer 5 cm		6	7	1	3	3	2	2
		15,4	13,7	2,6	5,9	6,0	2,2	2,1

Legende zu Abb. 33

Die Kurven zeigen den prozentualen Anteil der entsprechenden Tumorgrößenklassen an der Gesamtzahl der in den angegebenen Jahren operierten Fälle.

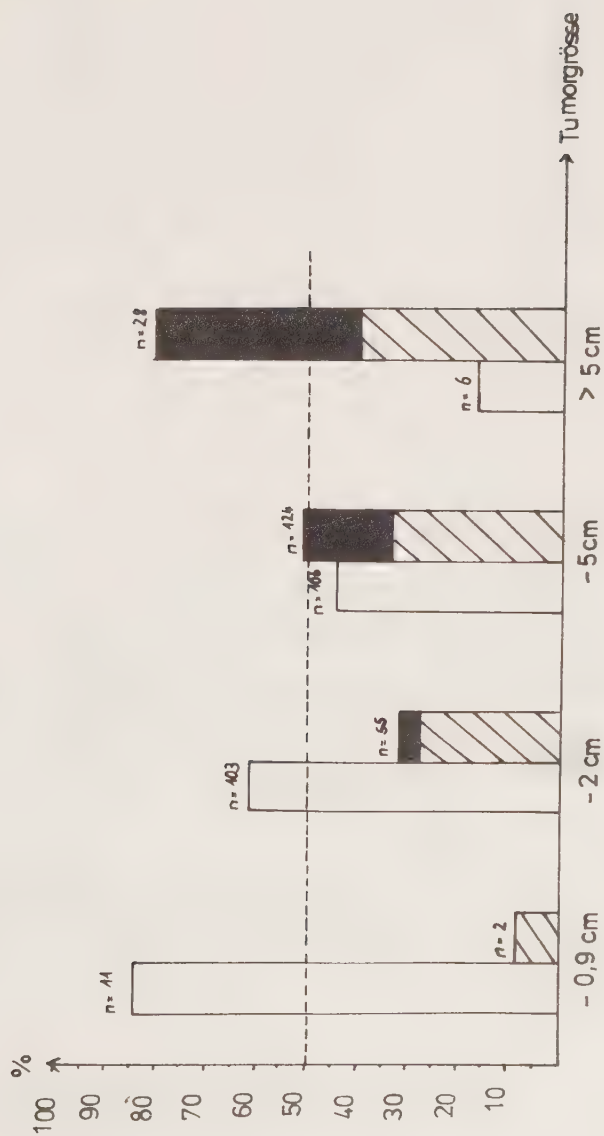


Tabelle zu Abb. 34

Tumorgröße	Anzahl d. Pat.	Befall d.axill.LK	(nur kleinste Sinus-Met.)
- 0,9 cm	13	2 (15,4 %)	0
1 - 2 cm	165	55 (33,3 %)	7 (4,2 %)
2 - 5 cm	234	124 (53,0 %)	4 (1,7 %)
über 5 cm	34	28 (82,4 %)	0
(in Abb. 34 nicht berücksichtigt)			
Milchg.+Paget	16	5 (31,4 %)	1 (6,3 %)
unbekannt	40		

Legende zu Abb. 34

-  = Bei den operativ entfernten axillären Lymphknoten waren keine Metastasen nachweisbar
-  = 1/4 - 3/4 der operativ entfernten axillären Lymphknoten waren metastatisch befallen
-  = Alle operativ entfernten axillären Lymphknoten waren metastatisch befallen

All die Fälle, in denen nur kleinste Sinusmetastasen nachgewiesen wurden, sind in der Abb. 34 nicht berücksichtigt. Sie sind jedoch der Vollständigkeit halber in obiger Tabelle mit aufgeführt.

Rezidivhäufigkeit und Durchmesser des Primärtumors bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

Abb. 35

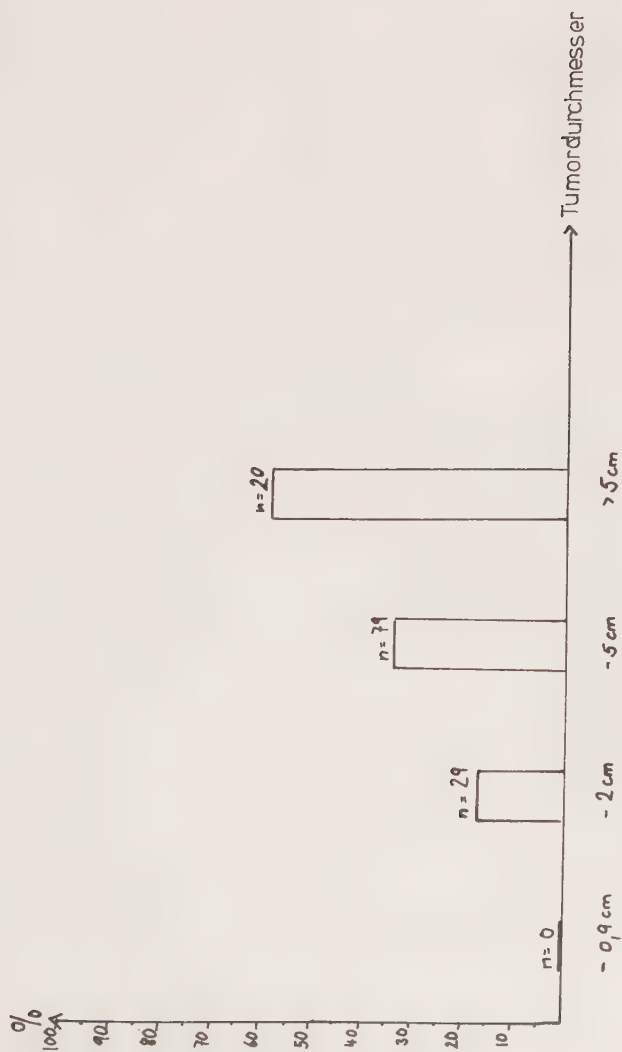


Tabelle zu Abb.: 35

Tumorgröße	Anzahl d.Pat.	Auftritt eines Rezidivs
- 0,9 cm	13	0 (0 %)
1 - 2 cm	165	29 (17,6 %)
2 - 5 cm	234	79 (33,8 %)
über 5 cm	34	20 (58,8 %)

Tod am Mamma-Carcinom und Primärtumordurchmesser bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

Abb. 36

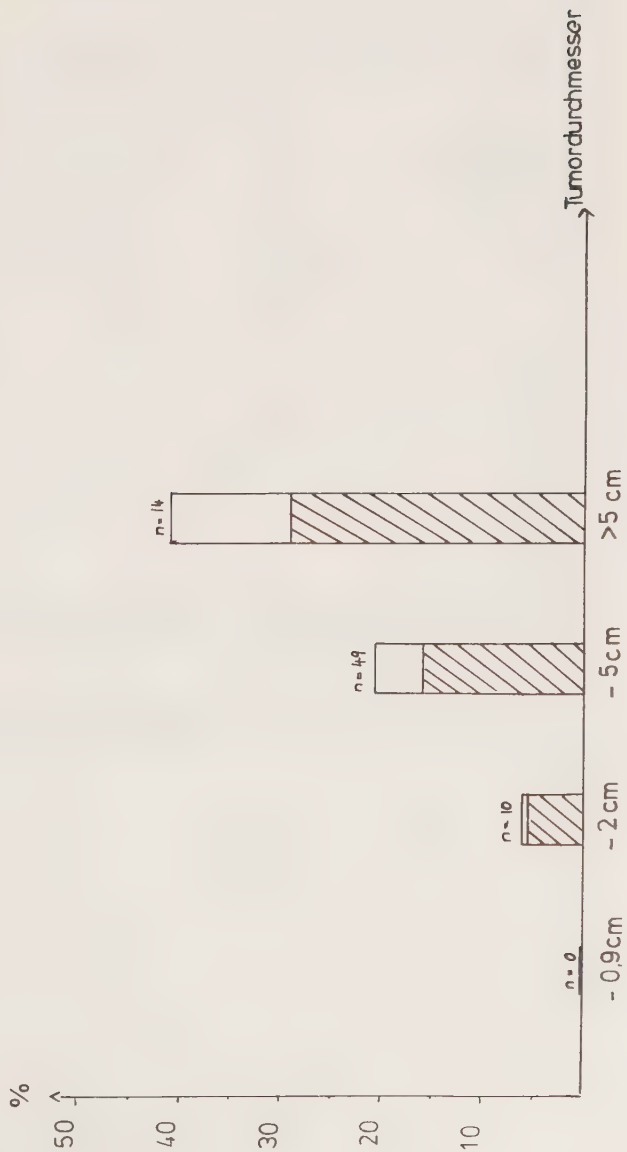


Tabelle zu Abb. 36 :

Tumorgroße		gestorben an Ma-Ca		
		lebt	wahrscheinlich	sicher
nicht	abs.Zahl	26	4	2
gem.	Rel.-%	76,5	11,8	5,9
- 0,9 cm		12	0	0
		92,3	0,0	0,0
- 2 cm		144	9	1
		87,3	5,5	0,6
- 5 cm		160	38	11
		68,4	16,2	4,7
größer 5 cm		16	10	4
		47,1	29,4	11,8

Legende zu Abb. 36



= Pat. gestorben, Todesursache wahrscheinlich
Mamma-Carcinom



= Pat. gestorben, Todesursache sicher Mamma-
Carcinom (durch Sektion gesichert)

Axilläre Metastasen und Tumorlage bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

Abb. 37a

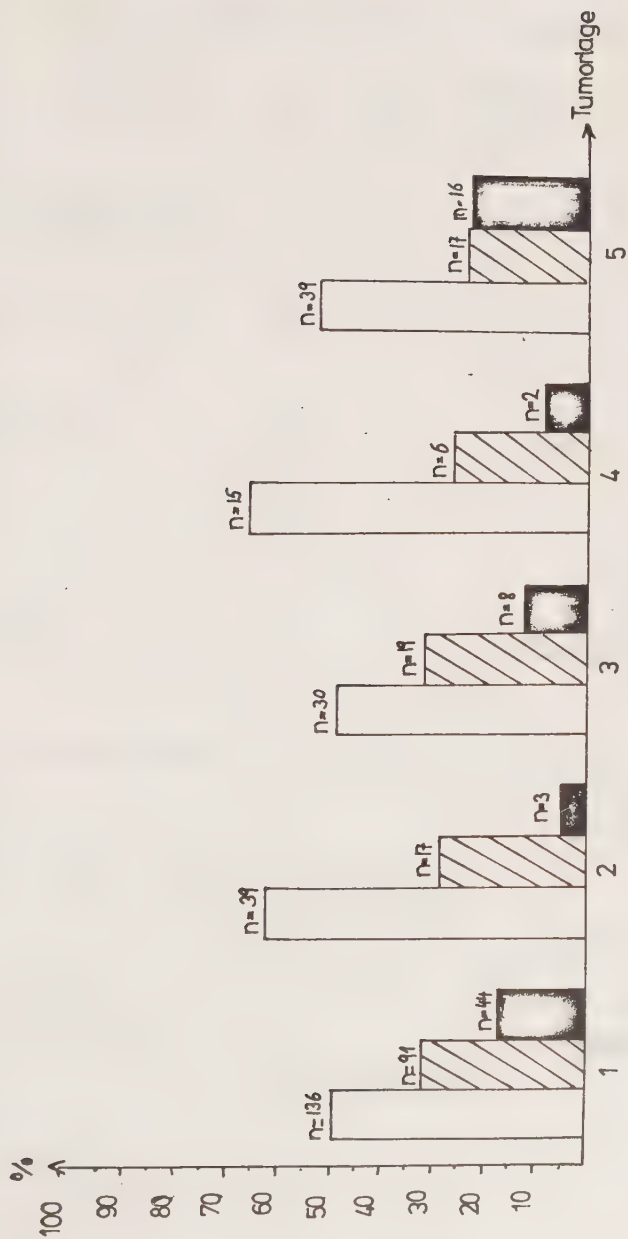


Tabelle zu Abb. 37 a

Tumoralage		%Satz d. metast. bef. axill. LK					kleinste Sinus-Met.
		0	1/4	2/4	3/4	4/4	
1	abs. Zahl	136	44	35	12	44	5
	rel.-%	49,3	15,9	12,7	4,3	15,9	1,8
2		39	3	10	4	3	2
		63,9	4,9	16,4	6,6	4,9	3,3
3		30	8	7	4	8	4
		49,2	13,1	11,5	6,6	13,1	6,6
4		15	3	2	1	2	0
		65,2	13,0	8,7	4,3	8,7	0,0
5		39	11	4	2	16	2
		52,7	14,9	5,4	2,7	21,6	2,7

Legende zu Abb. 37

Bei der Tumoralage wurden beide Mammae zusammengefaßt. Zur Lagebezeichnung siehe Legende 23.

-  = 0 : Bei den operat. entfernten axill. LK waren keine Metastasen nachweisbar
-  {
- = 1/4: 1/4 aller operat. entfernten axill. LK waren mit Metastasen befallen
 - = 2/4: Die Hälfte aller LK war mit Metastasen befallen
 - = 3/4: 3/4 aller LK war mit Metastasen befallen
-  = 4/4: alle operativ entfernten axill. LK waren mit Metastasen befallen

Tabelle zu Abb. 37 a

Tumorkategorie	Zahl d. Pat.	Bef. d. axill. LK
1	276	140 (50,7 %)
2	61	22 (36,1 %)
3	61	31 (50,8 %)
4	23	8 (34,8 %)
5	74	35 (47,3 %)

Axilläre Metastasen und Tumorlage bei 322 Pat. [Idealkollektiv mit Bestrahlung]

Abb. 37 b

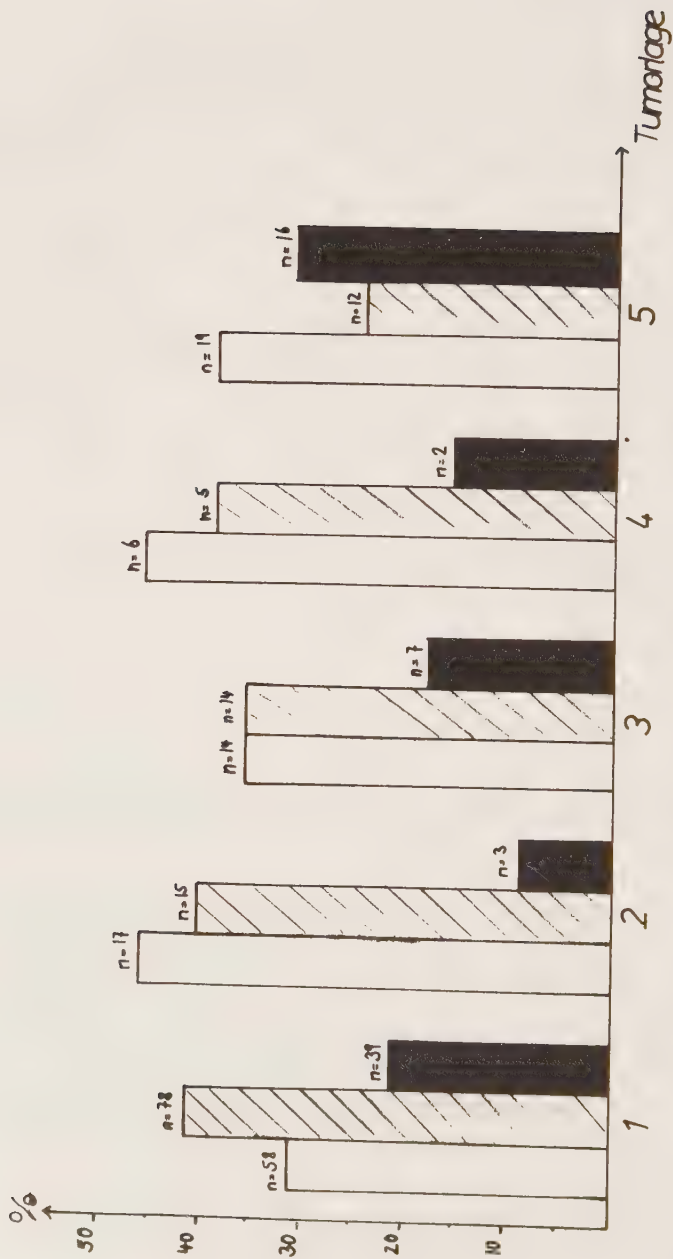


Tabelle zu Abb. 37 b

Tumورlage		% - Satz d. met. bef. axill. LK			kleinste sinus-Met.
		0	1/4-3/4	4/4	
oben	abs.Zahl	58	78	39	4
außen	Rel.-%	32,4	43,6	21,8	2,2
oben		17	15	3	2
innen		45,9	40,5	8,1	5,4
unten		14	14	7	4
außen		35,9	35,9	17,9	10,3
unten		6	5	2	0
innen		46,2	38,5	15,4	0,0
perimammilär		19	12	16	2
		38,8	24,5	32,7	4,1

Tabelle zu Abb. 37 b

Tumorlage	Zahl d. Pat.	Befall d. axill. LK
1	179	121 (67,6 %)
2	37	20 (54,1 %)
3	39	25 (64,1 %)
4	13	7 (53,8 %)
5	49	30 (61,2 %)

Axilläre Metastasen und Tumorlage bei 170 Pat. [Idealkollektiv ohne Bestrahlung]

Abb. 37 c

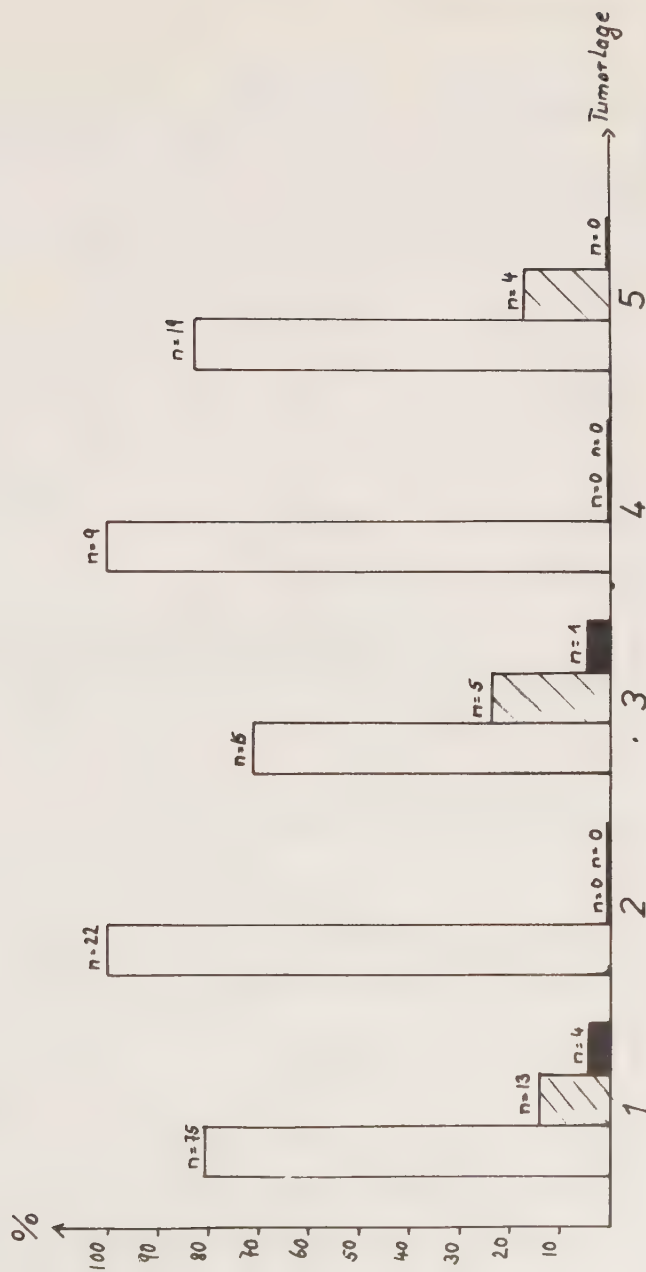
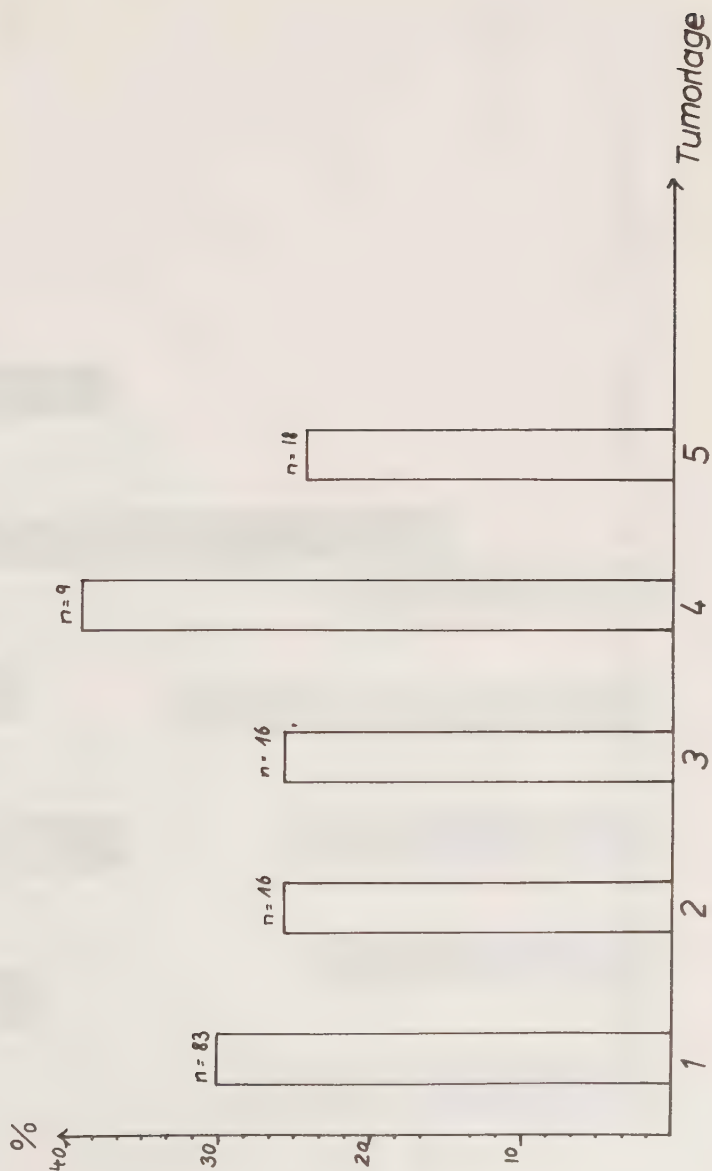


Tabelle zu Abb. 37 c

Tumorage	%Satz der met. bef. axill. LK			kleinste Sin.-Met.
	0	1/4-3/4	4/4	
oben außen abs. Zahl	75	13	4	1
Rel.-%	80,6	14,0	4,3	1,1
oben	22	-	-	-
innen	100,0			
unten	15	5	1	-
außen	71,4	23,8	4,8	
unten	9	-	-	-
innen	100,0			
perimammilär	19	4	-	-
	82,6	17,4		

Rezidivhäufigkeit und Tumorstage bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

Abb. 38 a



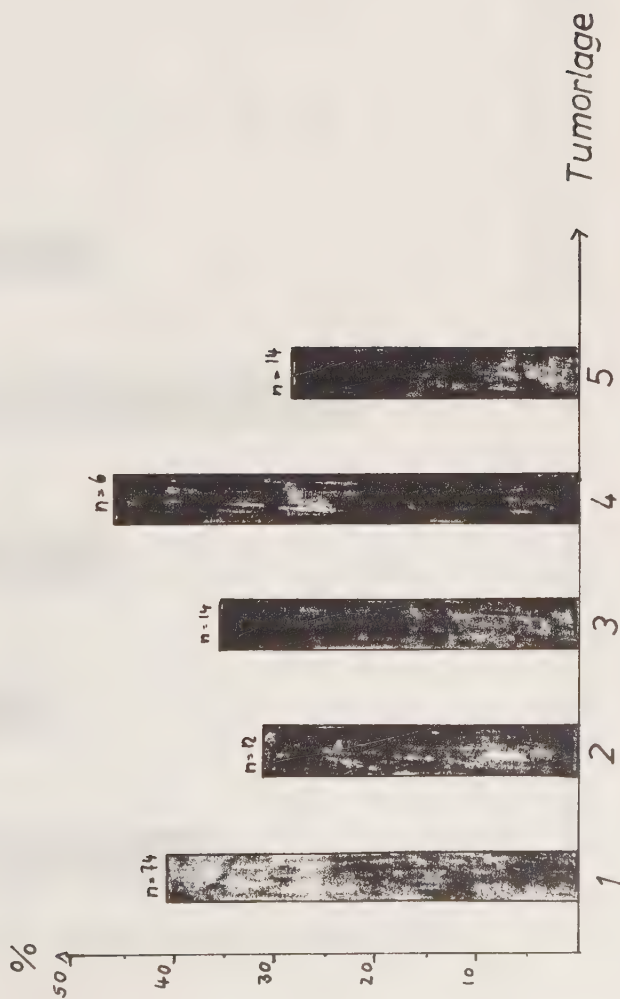
Rezidivhäufigkeit und Tumorlage bei 170 Pat. [Idealkollektiv ohne Bestrahlung]

A b b. 38 b



Rezidivhäufigkeit und Tumorlage bei 322 Pat. [Idealkollektiv mit Bestrahlung]

Abb. 38 c



Rezidivhäufigkeit und Tumorstage bei 265 Pat. [Idealkollektiv ohne axill. LK-Metastasen bei Op.,
ohne Berücksichtigung der Bestrahlung]

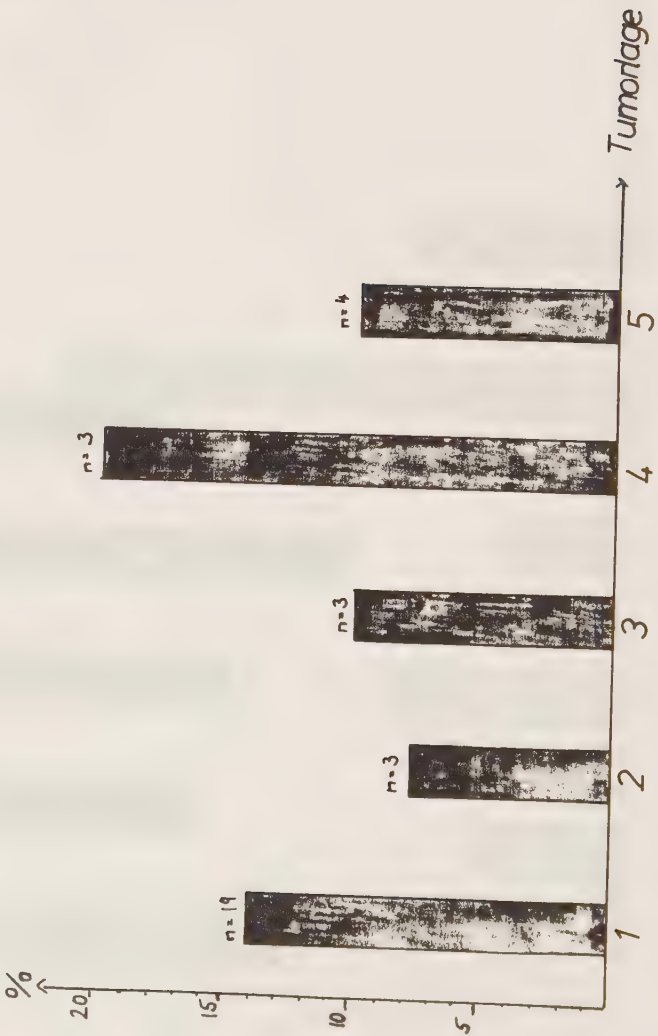


Abb. 38 d

Tabelle zu Abb. 38 a - d

Tumorage	Auftritt eines Rezidivs Kollektiv a	b	c	d
1	83 (30,1 %)	5 (5,4 %)	74 (41,3%)	19 (14,0 %)
2	16 (26,2 %)	2 (9,2 %)	12 (32,4%)	3 (7,7 %)
3	16 (26,2 %)	1 (4,8 %)	14 (35,9%)	3 (10,0 %)
4	9 (39,1 %)	2 (22,2%)	6 (46,2%)	3 (20 %)
5	18 (24,3 %)	2 (8,7 %)	14 (28,6%)	4 (10,3 %)

Rezidivart und Tumorstage bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

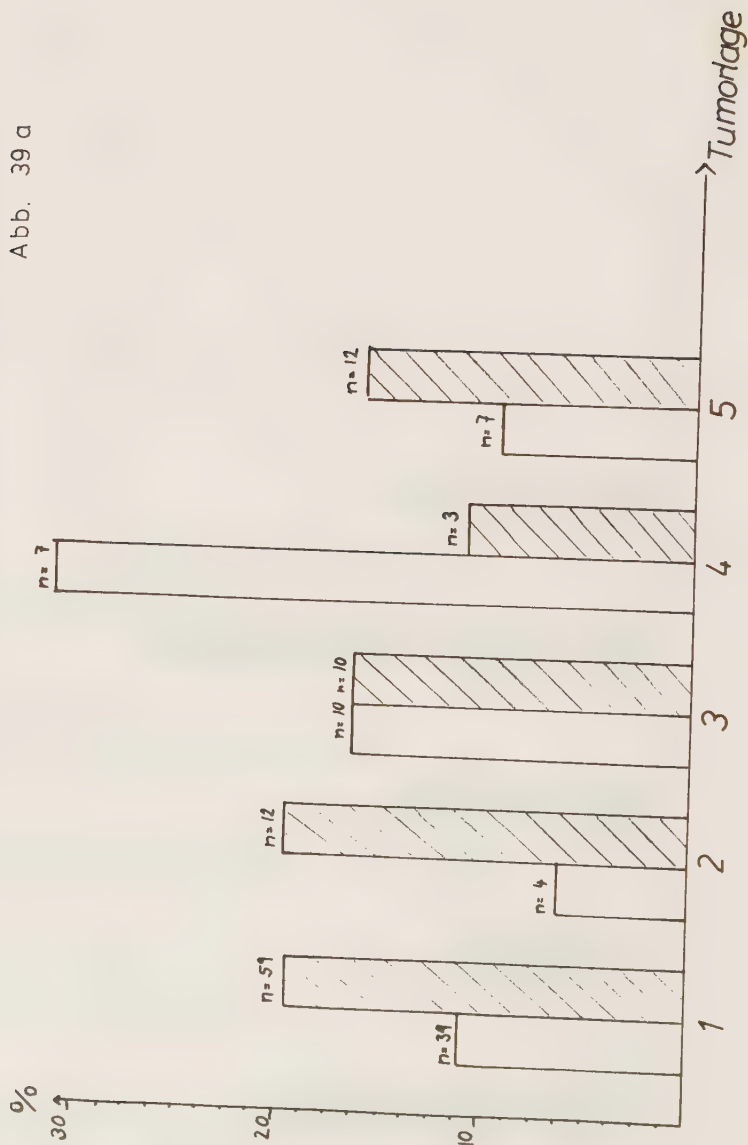


Tabelle zu Abb. 39 a

Tumorlage		Lokalrezidiv	Fernmetastasen
oben	abs.Zahl	31	59
außen	Rel.-%	11,1	19,5
oben		4	12
innen		6,6	19,7
unten		10	10
außen		16,4	16,4
unten		7	3
innen		31,3	11,0
perimammilär		7	12
		9,5	16,2

Legende zu Abb. 39 a-e

Bei der Einteilung der Rezidivarten wurde ursprünglich zwischen Lokalrezidiv, reg. Lymphknoten, Fernmetastasen und deren Kombinationen untereinander unterschieden. Die vom Computer ermittelten Werte ließen jedoch nur eine Unterscheidung zwischen Lokalrezidiv und Fernmetastasen sinnvoll erscheinen. Es wurde deswegen grundsätzlich jedes Lokalrezidiv und jede Fernmetastase als ein Fall gewertet, unabhängig davon ob bei einer Patientin nur eine oder beide Rezidivarten auftraten.

 = Lokalrezidiv

 = Fernmetastasen

Rezidivart und Tumorlage bei 170 Pat. [Idealkollektiv ohne Bestrahlung]

Abb. 39 b

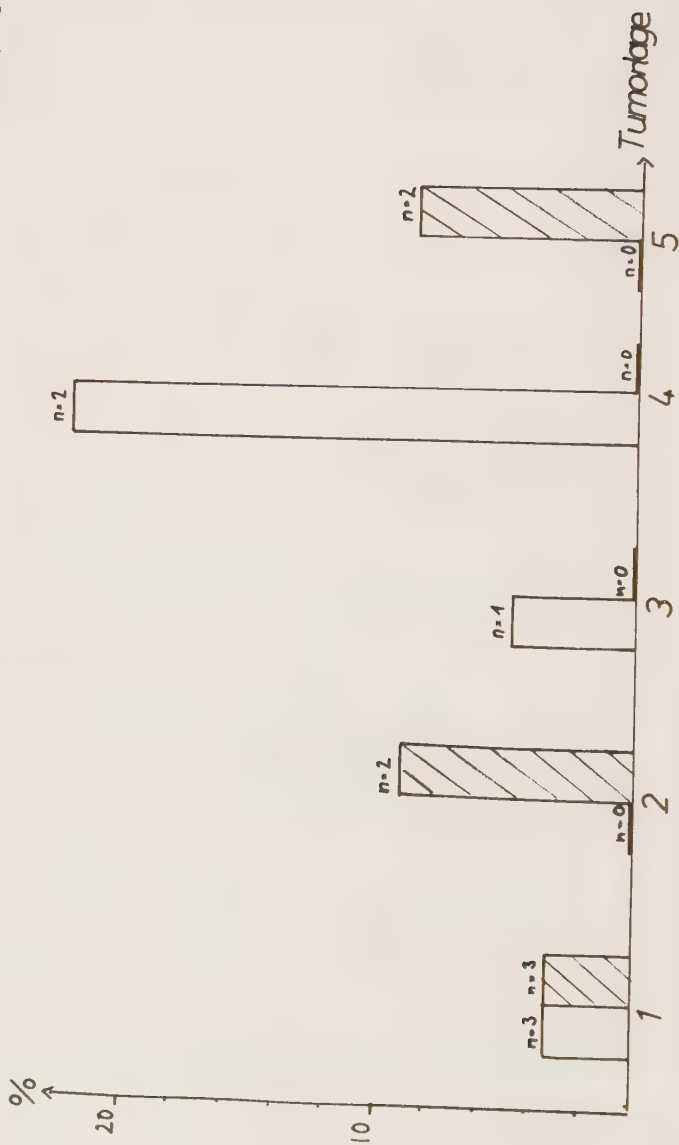


Tabelle zu Abb. 39 b

Tumورlage		rezidivfrei	Lokalrez. Fernmetastasen	
oben	abs.Zahl	88	3	3
außen	Rel.-%	94,6	3,3	3,3
oben		20	0	2
innen		90,9	0,0	9,1
unten		20	1	0
außen		95,2	4,8	0,0
unten		7	2	0
innen		77,8	22,2	0,0
perimammilär		21	0	2
		91,3	0,0	8,7

Rezidivart und Tumorstage bei 322 Pat. [Idealkollektiv mit Bestrahlung]

Abb. 39 c

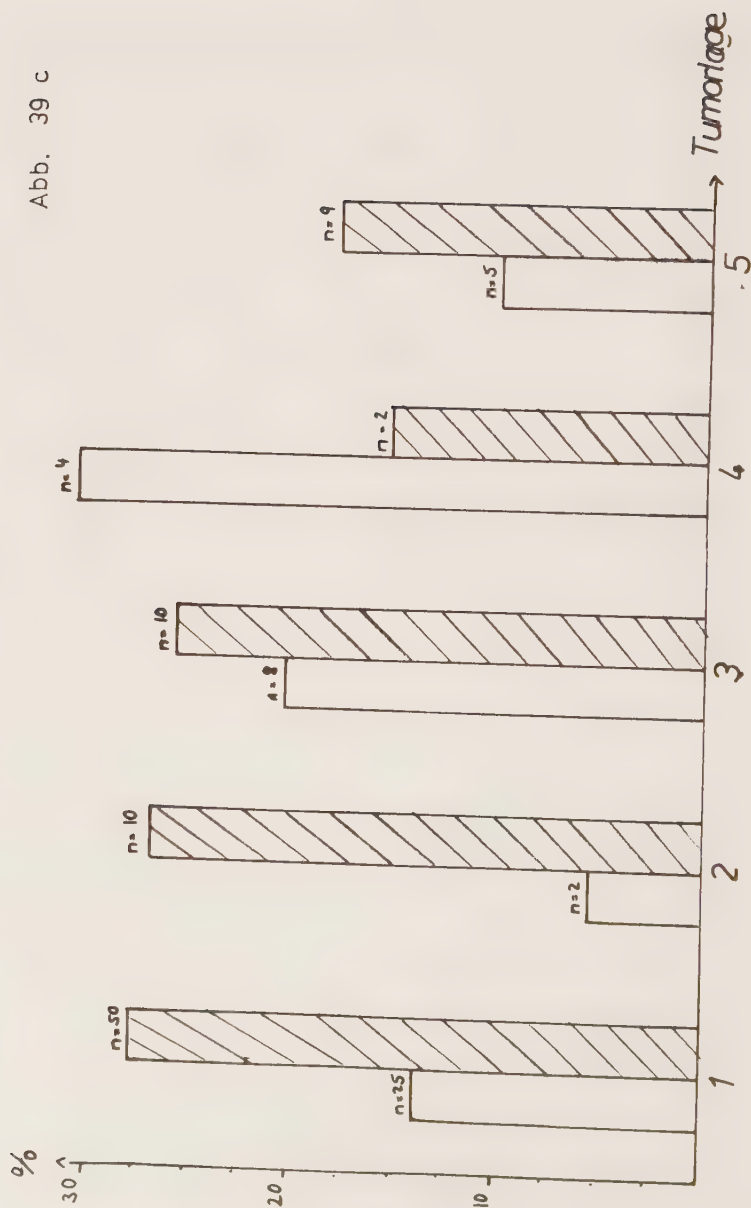


Tabelle zu Abb. 39 c

Tumورlage		rezidivfrei	Lokalrez.	Fernmetastasen
oben	abs.Zahl	104	25	50
außen	Rel.-%	58,1	13,9	27,9
oben		25	2	10
innen		67,6	5,4	27,0
unten		25	8	10
außen		64,1	20,5	25,7
unten		7	4	2
innen		53,8	30,8	15,4
perimammilär		35	5	9
		71,4	10,1	18,3

Rezidivart und Tumortage bei 265 Pat. [Idealkollektiv ohne axill. UK-Metastasen bei Op.,
ohne Berücksichtigung der Bestrahlung]

Abb. 39 d

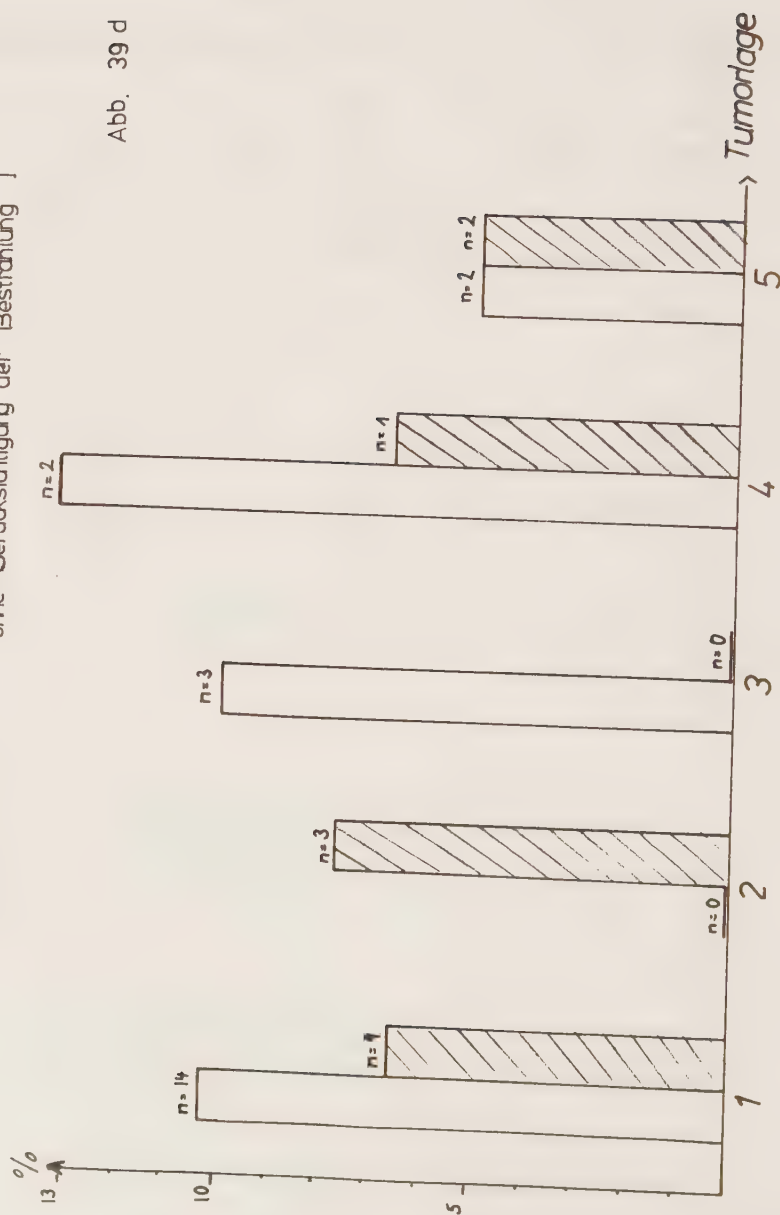


Tabelle zu Abb. 39 d

Tumorstage		rezidivfrei	Lokalrez.	Fernmetastasen
oben	abs.Zahl	116	14	9
außen	Rel.-%	85,3	10,3	6,6
oben		36	0	3
innen		92,3	0,0	7,7
unten		27	3	0
außen		90,0	10,0	0,0
unten		12	2	1
innen		80,0	13,3	6,7
perimammilär		35	2	2
		89,7	5,1	5,1

Rezidivart und Tumortage bei 237 Pat. [Idealkollektiv mit axill. LK-Metastasen bei Op.,
ohne Berücksichtigung der Bestrahlung]

Abb. 39 e

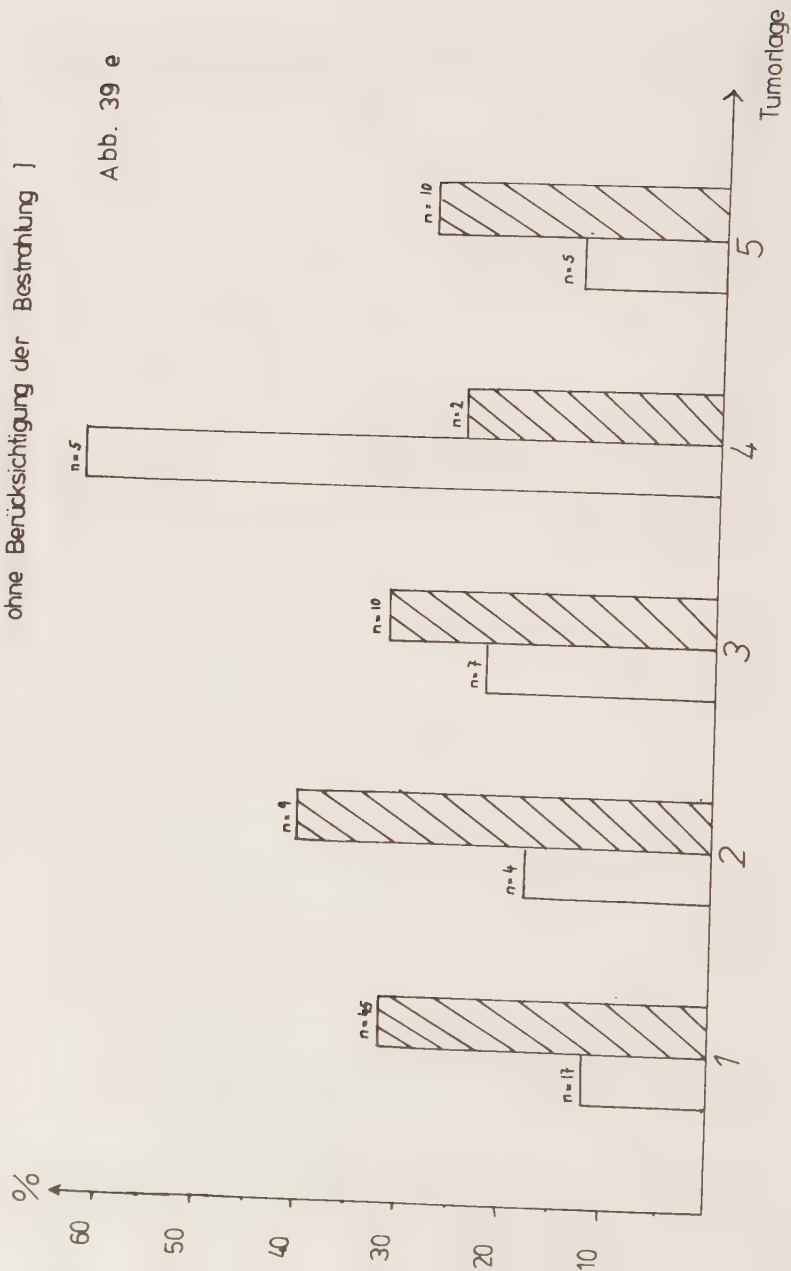


Tabelle zu Abb. 39 e

Tumورlage	kein Rez.	lokalrez.	Fernmet.
oben abs.Zahl	76	17	45
außen Rel.-%	54,3	12,1	32,1
oben	9	4	9
innen	40,9	18,2	40,9
unten	18	7	10
außen	58,1	22,5	32,2
unten innen	2	5	2
	25,0	62,5	25,0
perimammilär	21	5	10
	60,0	14,3	28,6

Tod am Mamma-Carcinom und Tumortage bei 502 Pat. [Id ealkollektiv]

Abb. 40 d

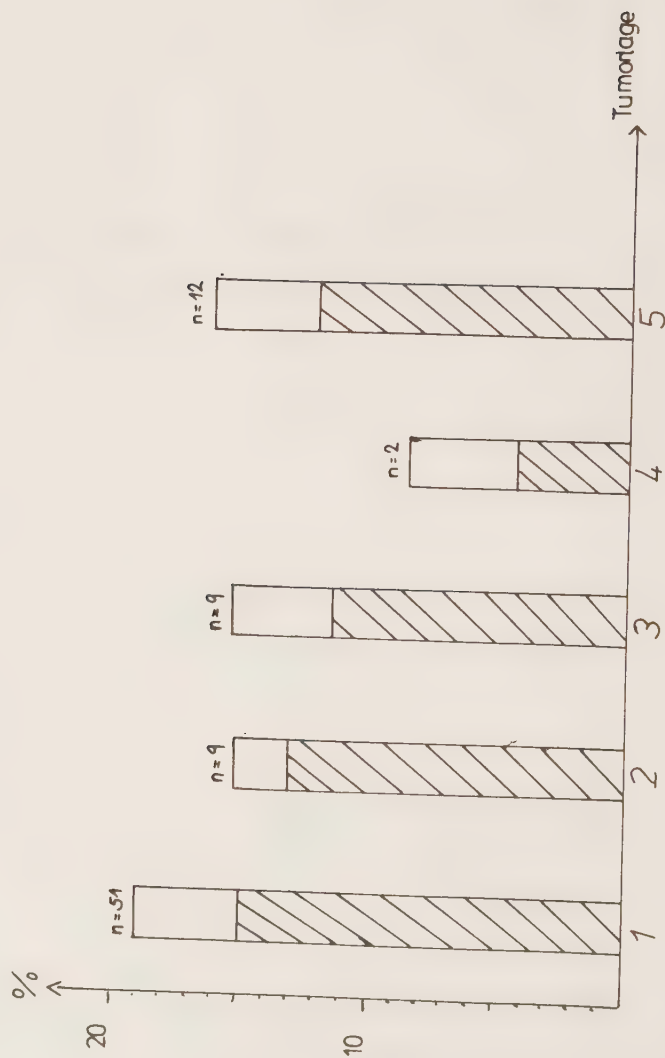


Tabelle zu Abb. 40 a

Tumorage		lebt	Exitus an Ma-Ca	
			wahrscheinlich	sicher
oben	abs. Zahl	203	40	11
außen	Rel.-%	73,6	14,5	4,0
oben		47	8	1
innen		77,0	13,1	1,6
unten		45	7	2
außen		73,8	11,5	3,3
unten		20	1	1
innen		87,0	4,3	4,3
perimammilär		53	9	3
		71,6	12,2	4,1

Legende zu Abb. 40 a-d

 = Pat. gestorben, Todesursache wahrscheinlich Mamma-Ca

 = Pat. gestorben, Todesursache sicher Mamma-Carcinom
(durch Sektion gesichert)

Tod am Mamma-Carcinom und Tumorlage bei 170 Pat. [Idealkollektiv ohne Bestrahlung]

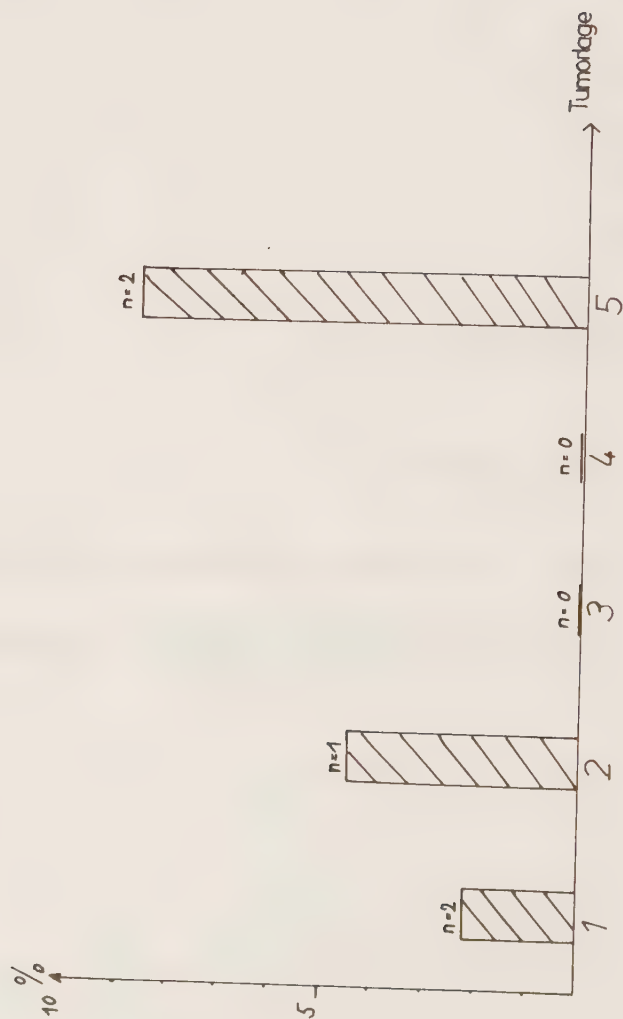


Abb. 40 b

Tabelle zu Abb. 40 b

Tumorage		lebt	wahrscheinlich gest. an Ma-Ca
oben	abs.Zahl	88	2
außen	Rel.-%	94,6	11,2
oben		20	1
innen		90,9	4,5
unten		20	0
außen		95,2	0,0
unten		9	0
innen		100,0	0,0
perimammilär		19	2
		82,6	8,7

Tod am Mamma-Carcinom und Tumortage bei 322 Pat. [Idealkollektiv mit Bestrahlung]

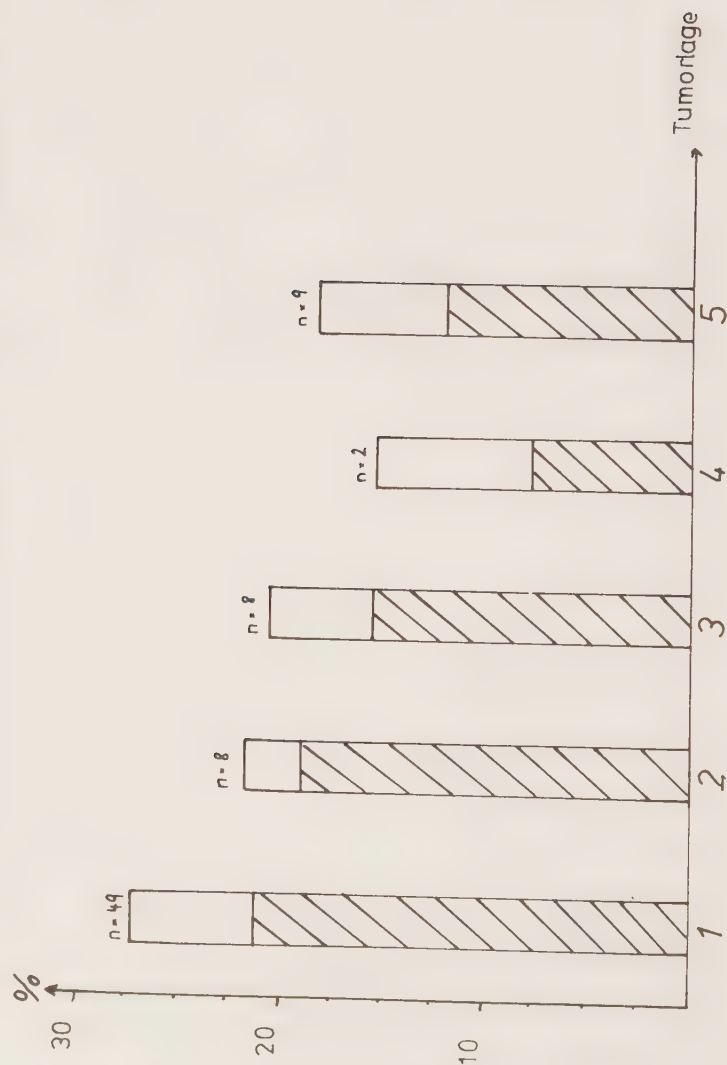


Abb. 40 c

Tabelle zu Abb. 40 c

Tumoralage		lebt	Exitus an Ma-Ca wahrscheinlich	sicher
oben	abs.Zahl	111	38	11
außen	Rel.-%	62,0	21,2	6,1
oben		25	7	1
innen		67,6	18,9	2,7
unten		25	6	2
außen		64,1	15,4	5,1
unten		10	1	1
innen		76,9	7,7	7,7
perimanmilär		33	6	3
		67,3	12,2	6,1

Tod und Tumorlage bei 265 Pat. [Idealkollektiv ohne axill. LK-Metastasen bei Op.,
ohne Berücksichtigung der Bestrahlung]

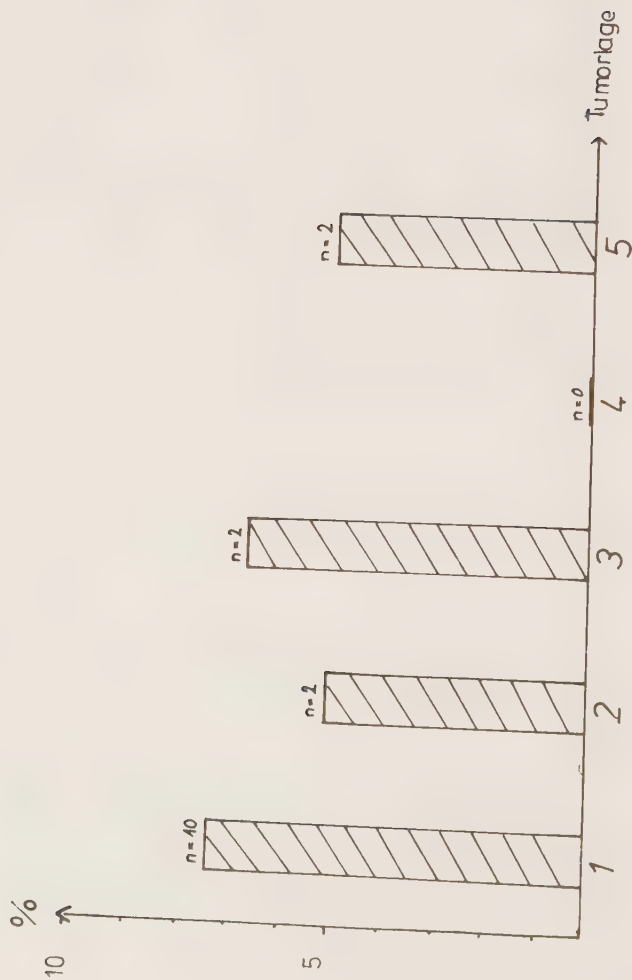


Abb. 40 d

Tabelle zu Abb. 40 d

Tumورlage		lebt	wahrscheinlich an Ma-Ca gestorben
oben	abs. Zahl	115	10
außen	Rel.-%	84,6	7,4
oben		34	2
innen		87,2	5,1
unten		23	2
außen		76,7	6,7
unten		14	0
innen		93,3	0,0
perimammilär		32	2
		82,1	5,1

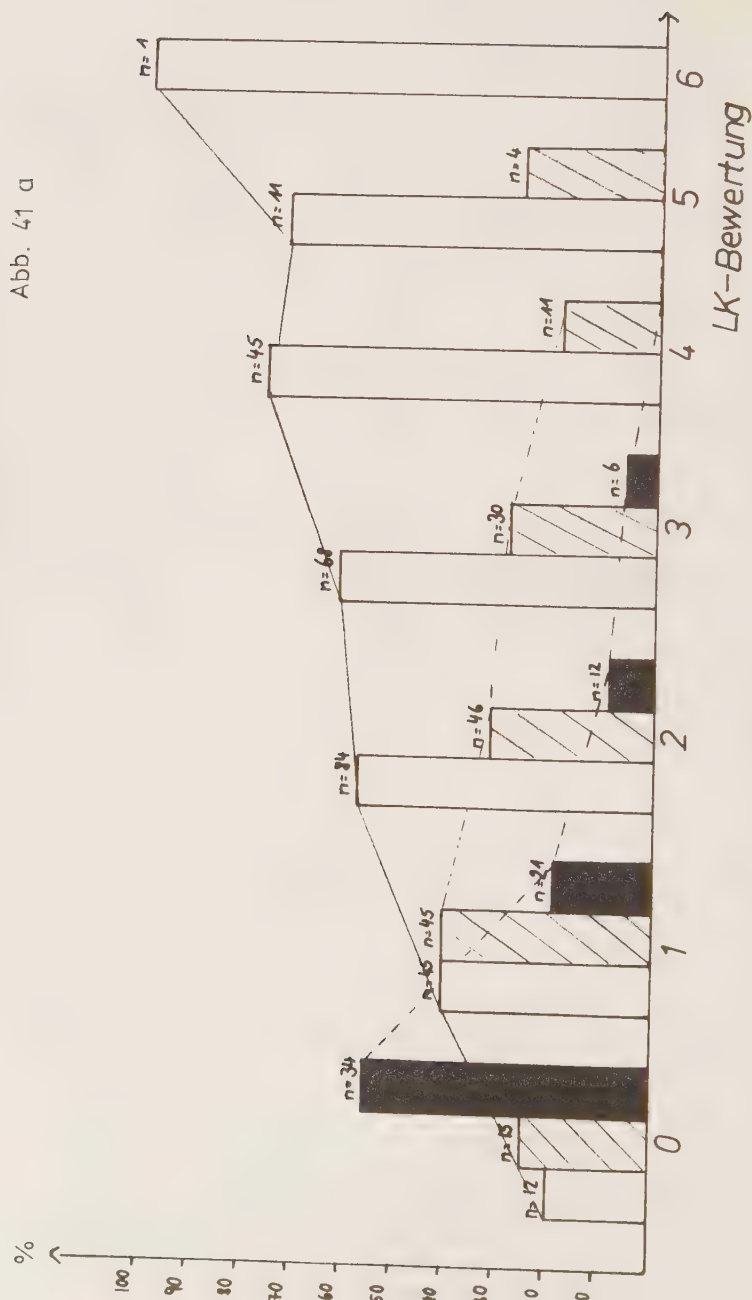


Tabelle zu Abb. 41 a

LK-Bewertung	Zahl d. Pat.	Befall d. axill. LK
0	61	49 (80,3 %)
1	111	66 (59,5 %)
2	146	62 (42,5 %)
3	110	42 (38,2 %)
4	59	14 (23,7 %)
5	15	4 (26,7 %)
6	1	0 (0 %)

Tabelle zu Abb. 41 a

IK-Benotung		% - Satz d. metast. bef. axill. LK		
		0	1/4-3/4	4/4
0	abs. Zahl	12	15	34
	Rel. - %	19,7	24,6	55,7
1		45	45	21
		40,5	40,5	18,9
2		84	46	12
		57,5	31,5	8,2
3		68	30	6
		61,8	27,3	5,5
4		45	11	0
		76,3	18,7	0,0
5		11	4	0
		73,3	26,7	0,0
6		1	0	0
		100,0	0,0	0,0

Legende zu Abb. 41 ff.

Bei der Benotung der Lymphknotenqualität wurden folgende Merkmale herangezogen:

1. Sinushistiozytose
2. Keimzentren
3. Lymphozytenreichtum
4. Verfettung, Fibrose.

Als Bewertungsmaßstab galten:

nicht vorhanden = 0 Punkte
ja, mäßig = 1 Punkt
Ja, stark ausgeprägt = 2 Punkte

Bei der LK-Benotung A wurden nur Sinushistiozytose, Keimzentren und Lymphozytenreichtum als Plus-Punkte bewertet, ohne Berücksichtigung der Verfettung u. Fibrose. Dabei ergibt sich als schlechteste Punktzahl "0" und als beste Punktzahl "6" als Äquivalent zur Lymphknotenqualität.

Bei der LK-Benotung B wurde auch die Verfettung mit herangezogen und als Negativ-Punkte gewertet. Die Skala zur Bewertung der Lymphknotenqualität reicht hierbei also von "-2" bis zu "6" Punkten.

Legende zu Abb. 41 a - 42 b

 O = Bei den operativ entfernten axill. LK waren keine Metastasen nachweisbar

 $1/4 - 3/4$ = $1/4 - 3/4$ aller operativ entfernten axill. LK waren mit Metastasen befallen

 $4/4$ = alle operativ entfernten axill. LK waren mit Metastasen befallen

Axilläre Metastasen und LK-Bewertung A bei 170 Pat. [Idealkollektiv ohne Bestrahlung]

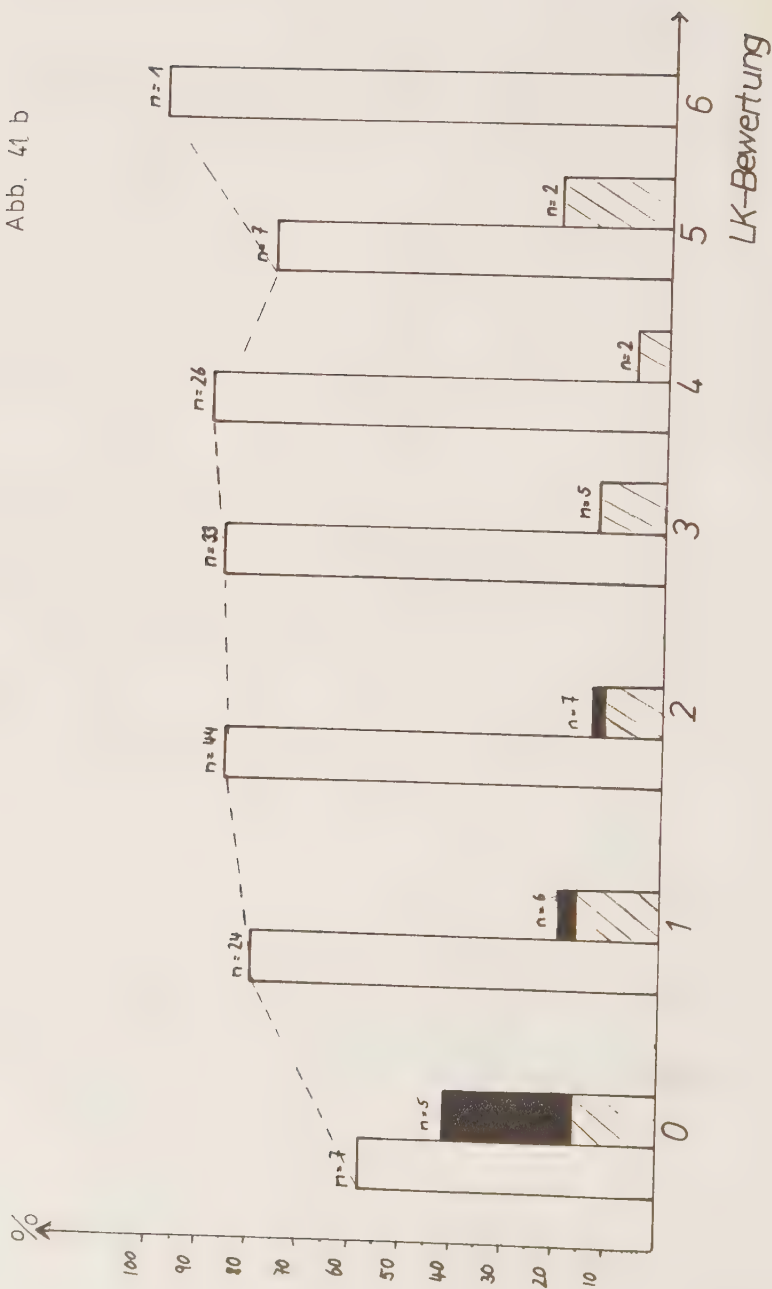


Tabelle zu Abb. 41 b

LK-Benotung		%Satz d. met. bef. axill. LK		
		0	1/4-3/4	4/4
0	abs.Zahl	7	2	3
	Rel.-%	58,3	16,6	25,0
1		24	5	1
		80,0	16,6	3,3
2		44	6	1
		86,3	11,8	2
3		33	5	0
		86,8	13,2	0,0
4		26	2	0
		89,7	6,1	0,0
5		7	2	0
		77,8	22,2	0,0
6		1	0	0
		100,0	0,0	0,0

Tabelle zu Abb. 41 b

IK-Bewertung	Zahl d. Pat.	Befall d. axill. IK
0	12	5 (41,7 %)
1	30	6 (20 %)
2	51	7 (13,7 %)
3	38	5 (13,2 %)
4	29	3 (10,3 %)
5	9	2 (12,2%)
6	1	0 & 0 %)

Abb. 42a

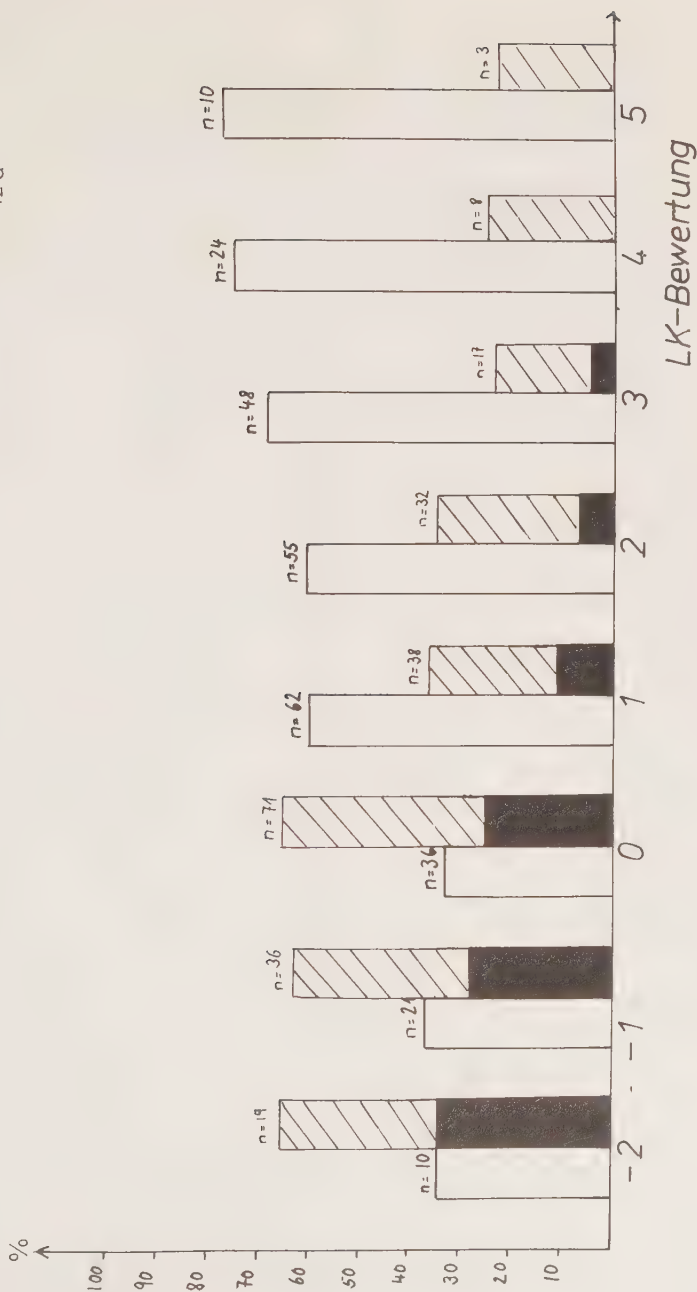


Tabelle zu Abb. 42 a

LK-Benotung		%Satz d. met. bef. axill. LK		
		0	1/4-3/4	4/4
-2	abs.Zahl	10	9	10
	Rel.-%	34,5	31,0	34,5
-1		21	20	16
		36,8	35,1	28,1
0		36	44	27
		33,3	40,8	25,0
1		62	27	11
		60,2	26,2	10,7
2		55	26	6
		60,4	28,6	6,6
3		48	14	3
		68,6	20,0	4,3
4		24	8	0
		75,0	25,0	0,0
5		10	3	0
		76,9	23,1	0,0

Tabelle zu Abb. 42 a

LK-Bewertung	Zahl d. Pat.	Befall d. axill. LK
-2	29	19 (65,5 %)
-1	57	36 (63,2 %)
0	108	72 (66,7 %)
1	103	41 (39,8 %)
2	91	36 (39,6 %)
3	70	22 (31,4 %)
4	32	8 (25 %)
5	13	3 (23,1 %)

Axilläre Metastasen und LK-Bewertung B bei 170 Pat. [Idealkollektiv ohne Bestrahlung]

A bb. 42 b

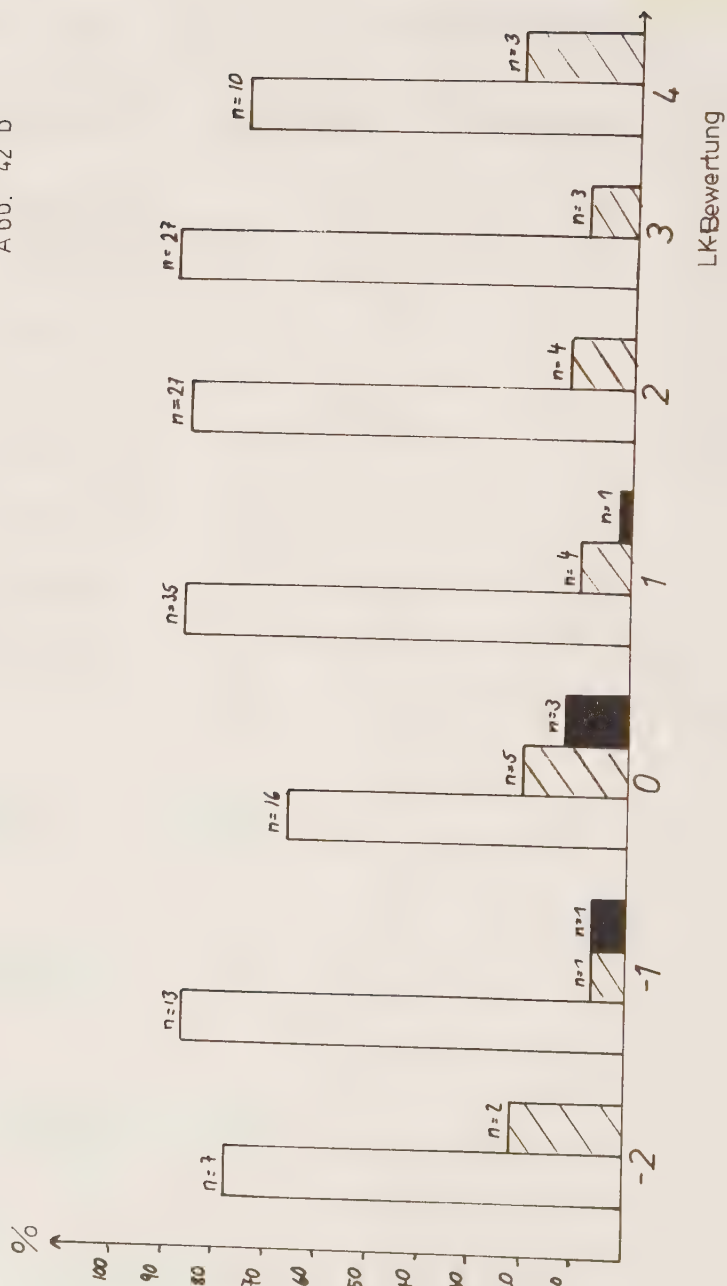


Tabelle zu Abb. 42 b

LK-Benotung		%Satz d. met. bef. axill. LK		
		0	1/4-3/4	4/4
-2	abs. Zahl	7	2	0
	Rel.-%	77,8	22,2	0,0
-1		13	1	1
		86,7	6,7	6,7
0		16	5	3
		66,7	20,8	12,5
1		35	4	1
		87,5	10,0	2,5
2		27	4	0
		87,1	12,9	0,0
3		27	2	0
		90,0	6,7	0,0
4		10	3	0
		76,9	23,1	0,0
5		7	1	0
		87,5	12,5	0,0

Rezidivhäufigkeit und LK-Bewertung A bei 170 Pat. [Idealkollektiv ohne Bestrahlung]

Abb. 43 b

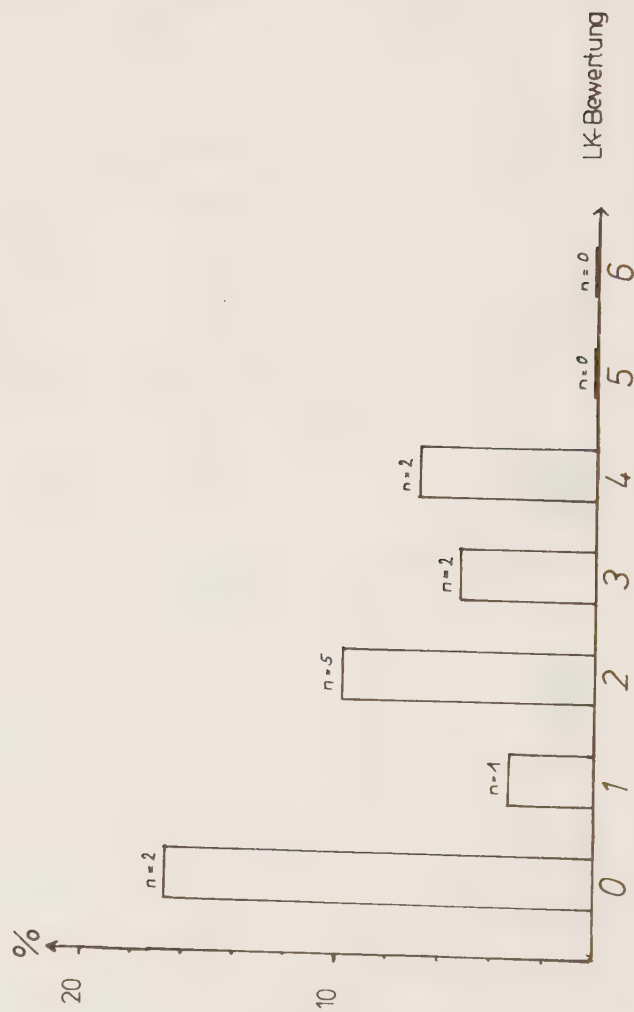
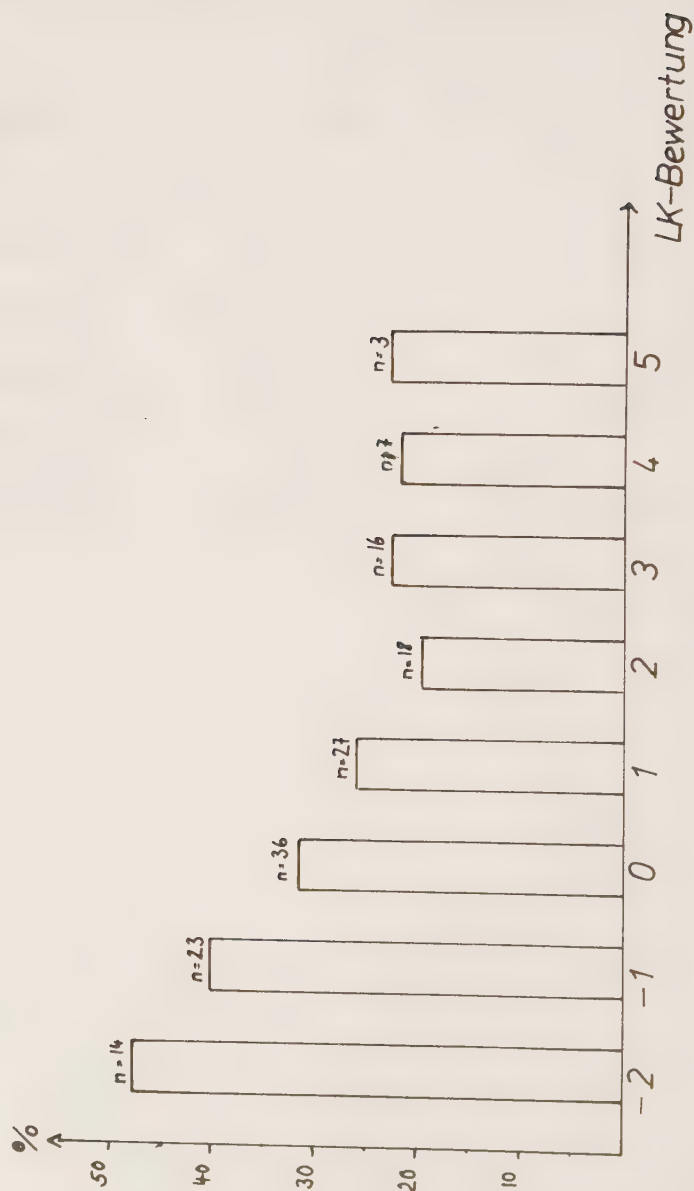


Tabelle zu Abb. 42 b

LK-Bewertung	Anzahl d. Pat.	Bef. d. axill. LK
-2	9	2 (22,2 %)
-1	15	2 (13,3%)
0	24	8 (33,3 %)
1	40	5 (12,5 %)
2	31	4 (12,9 %)
3	30	3 (9,9 %)
4	13	3 (23,1 %)
5	8	1 (12,5 %)

Rezidivhäufigkeit und LK-Bewertung B bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

Abb. 44 a



Rezidivhäufigkeit und LK-Bewertung A bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

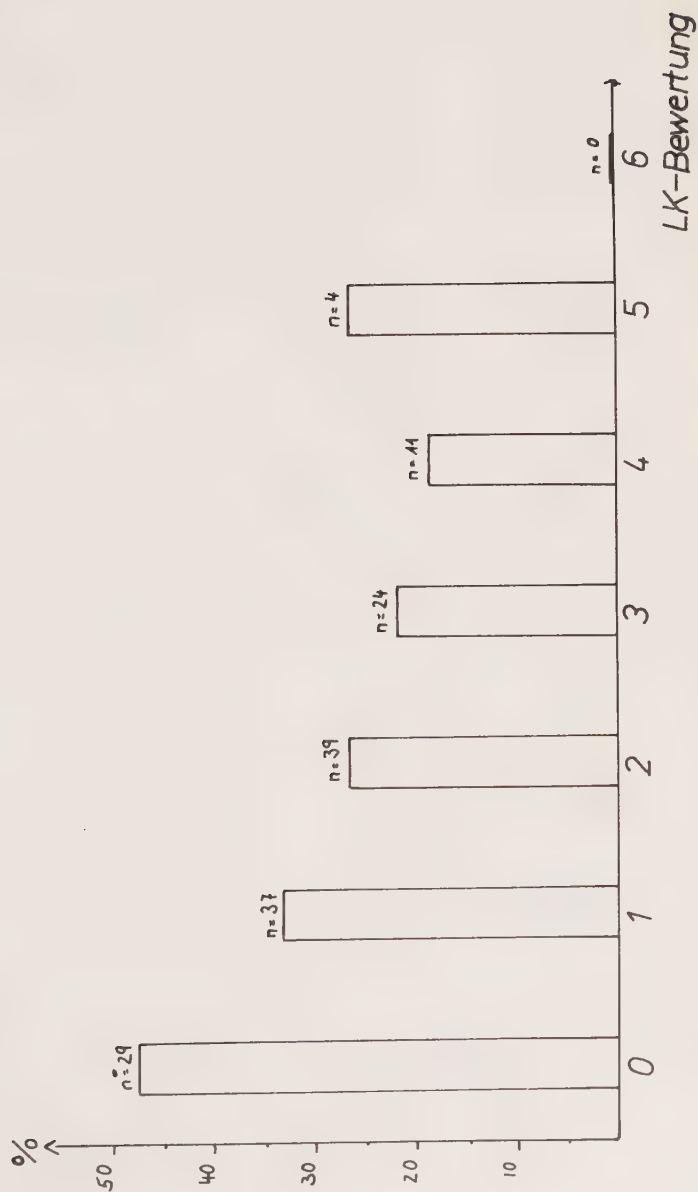


Tabelle zu Abb. 43 a - 44 b

IK-Bewertung	Auftritt eines Rezidivs			
	43 a	43 b	44 a	44 b
-2			14 (48,3 %)	2 (22,2 %)
-1			23 (40,4 %)	0 (0 %)
0	29 (47,5 %)	2 (16,7 %)	36 (33,3 %)	2 (8,3 %)
1	37 (33,3 %)	1 (3,3 %)	27 (26,2 %)	3 (7,5 %)
2	39 (26,7 %)	5 (9,8 %)	18 (19,8 %)	1 (3,2 %)
3	24 (21,8 %)	2 (5,3 %)	16 (22,9 %)	3 (10,0 %)
4	11 (18,6 %)	2 (6,9 %)	7 (21,9 %)	1 (7,7 %)
5	4 (26,7 %)	0 (0 %)	3 (23,1 %)	0 (0 %)
6	0 (0 %)	0 (0 %)		

Rezidivhäufigkeit und LK-Bewertung B bei 170 Pat. [Idealkollektiv ohne Bestrahlung]

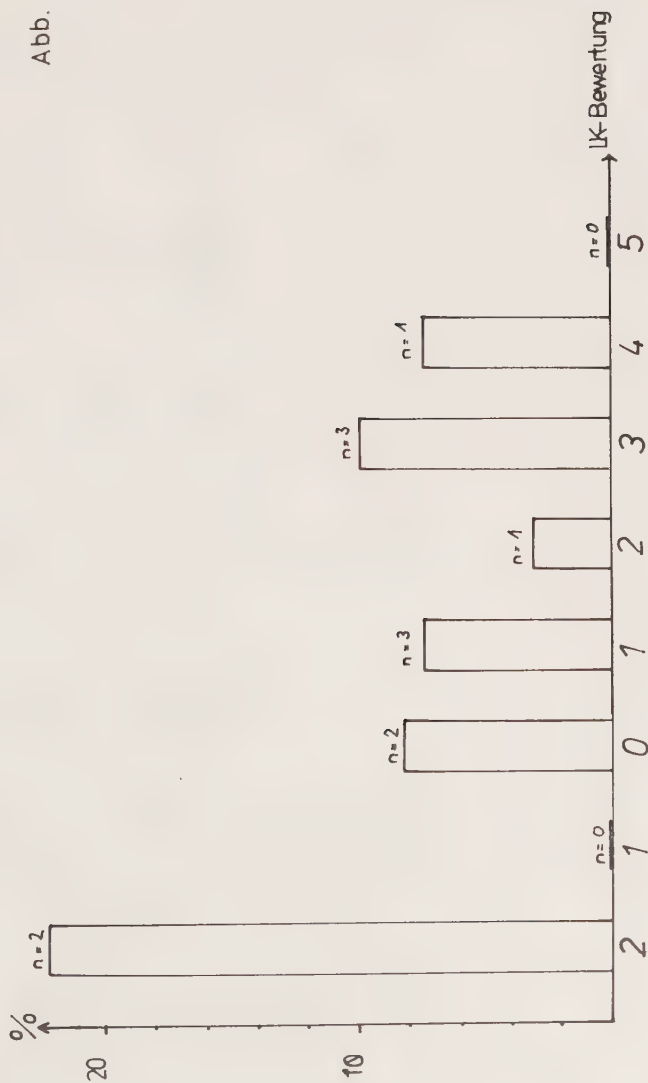


Abb. 44 b

Tod am Mamma-Carcinom und LK-Bewertung A bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

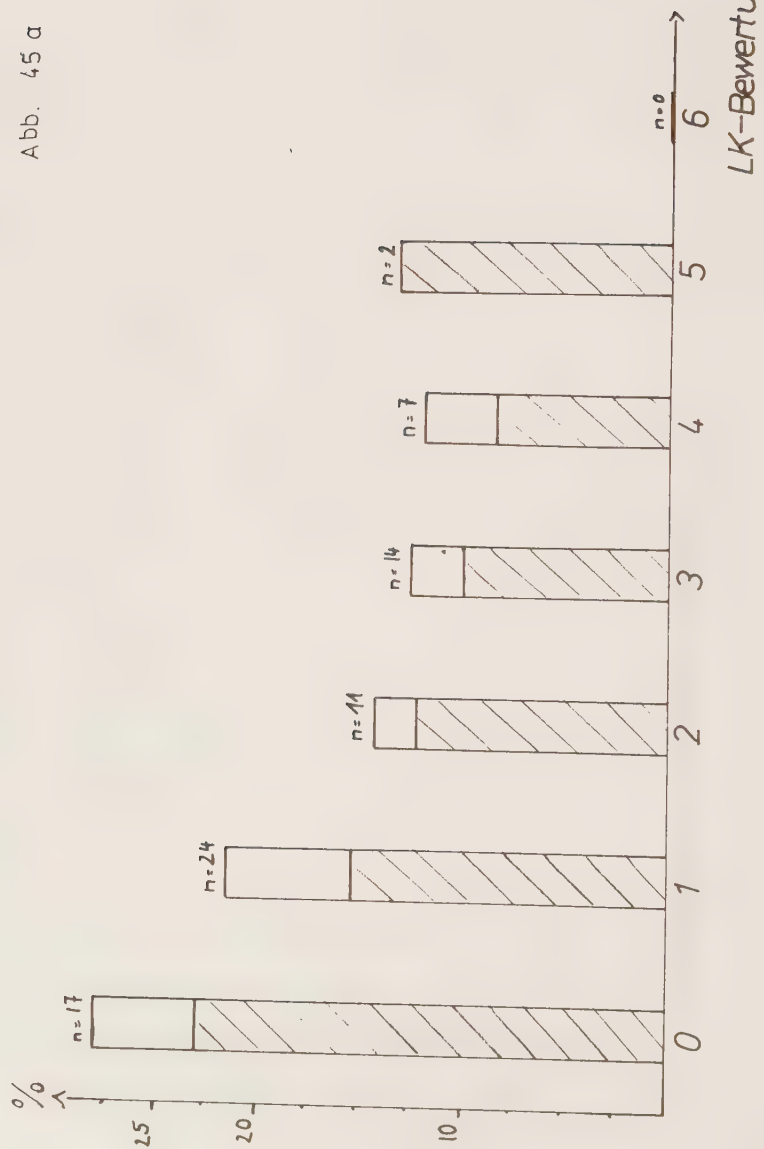


Tabelle zu Abb. 45 a

IK-Benotung		lebt	Exitus an Ma-Ca	
			wahrscheinlich	sicher
0	abs.Zahl	37	14	3
	Rel.-%	60,7	23,0	4,9
1		77	17	7
		69,4	15,3	6,3
2		110	18	3
		75,3	12,3	2,1
3		90	11	3
		81,8	10,0	2,7
4		50	5	2
		84,7	8,5	3,4
5		9	2	0
		60,0	13,3	0,0
6		1	0	0
		100,0	0,0	0,0

Legende zu Abb. 45 u. 46

 = Pat. gestorben, Todesursache wahrscheinlich Mamma-Ca

 = Pat. gestorben, Todesursache sicher Mamma-Carcinom
(durch Sektion gesichert)

Tod am Mamma-Carcinom und LK-Bewertung B bei 502 Pat. [Idealkollektiv]

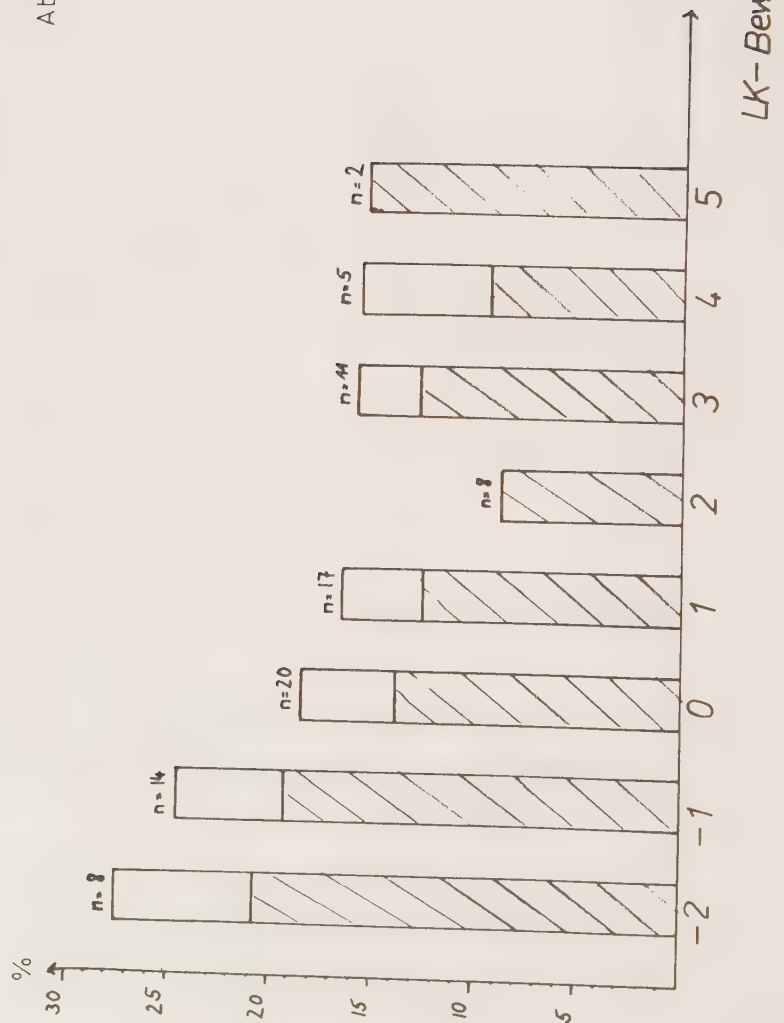


Tabelle zu Abb. 46

LK-Benotung		lebt	Exitus an Ma-Ca wahrscheinlich	sicher
-2	abs.Zahl	19	6	2
	Rel.-%	65,5	20,7	6,9
-1		36	11	3
		63,2	19,3	5,3
0		79	15	5
		73,1	13,9	4,6
1		76	13	4
		73,8	12,6	3,9
2		75	8	0
		82,4	8,8	0,0
3		55	9	2
		78,6	12,9	2,9
4		26	3	2
		81,3	9,4	6,3
5		8	2	0
		61,5	15,4	0,0

Rezidivart und Primärtherapie bei 237 Pat. [Idealkollektiv mit axill. Metastasen bei Op.,
ohne Berücksichtigung der Bestrahlung]

Abb. 47

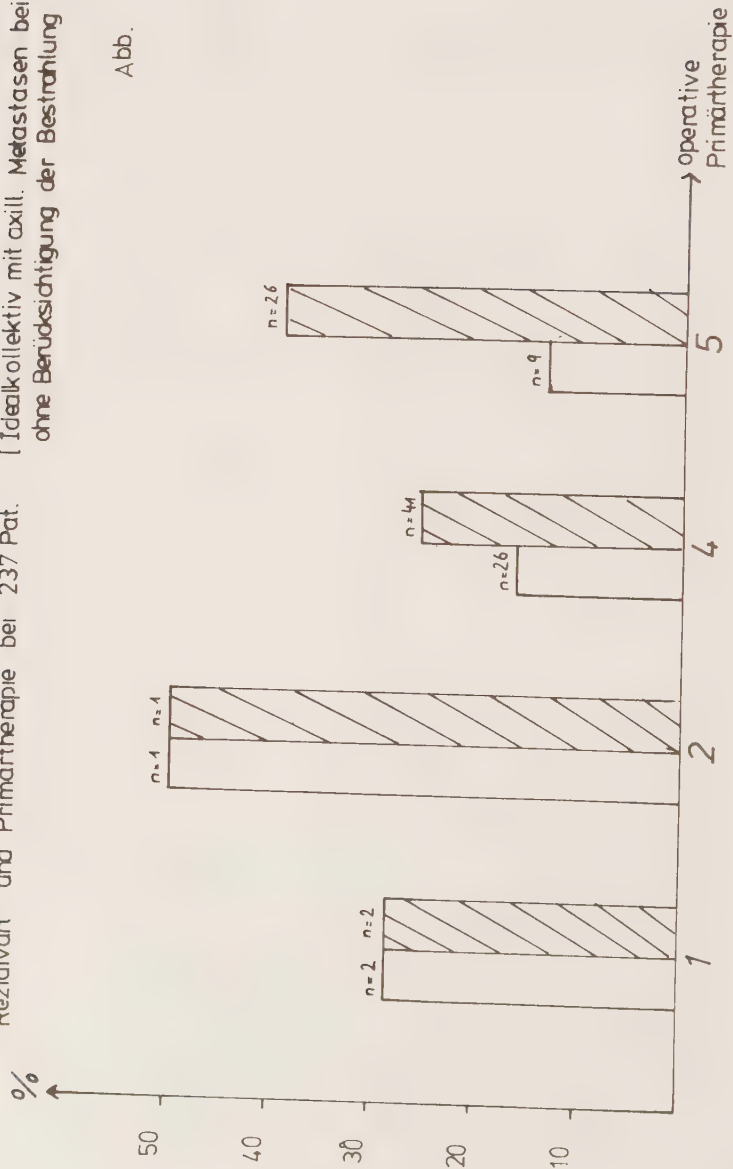


Tabelle zu Abb. 47

Primärtherapie		kein Rez.	Lokalrez.	Fernmet.
1	abs.Zahl	3	2	2
	Rel.-%	42,9	28,6	28,6
2		0	1	1
		0,0	50,0	50,0
4		93	26	41
		58,1	16,2	25,6
5		29	9	26
		43,9	13,6	39,3

Legende zu Abb. 47

1 = Knotenentfernung

2 = Knotenentfernung + Entf. d. reg. Lymphknoten

3 = einfache Mastektomie

4 = Mastektomie + Entfernung d. axillären Lymphknoten

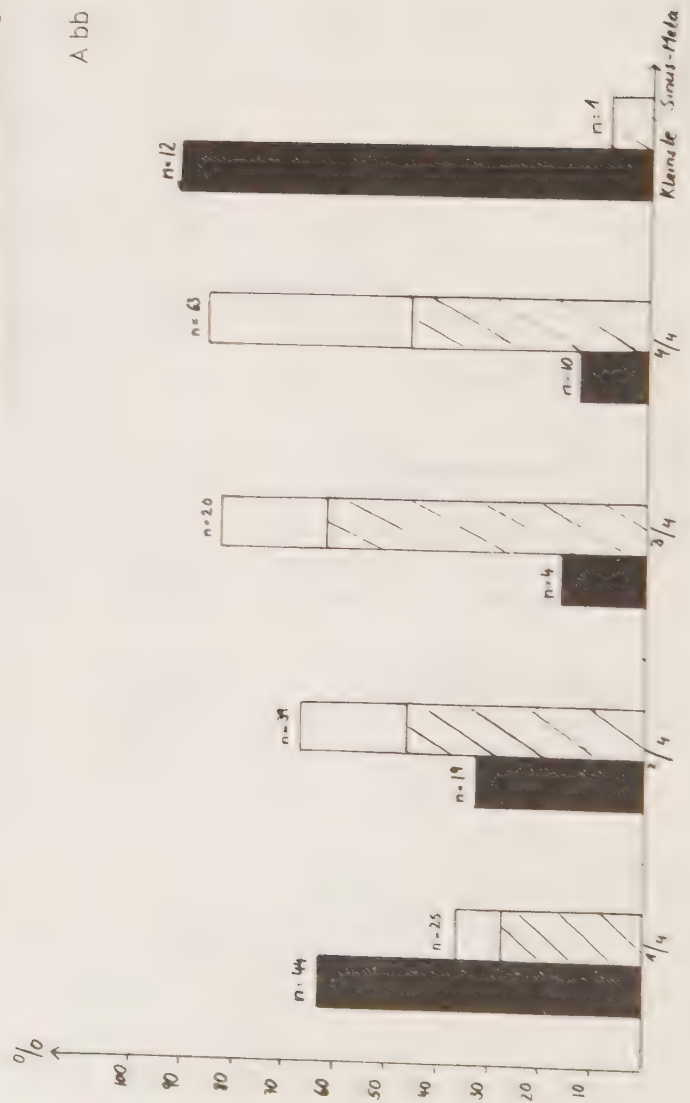
5 = Mastektomie + Entfernung d. axillären Lymphknoten
+ Entfernung d. Muskulus pectoralis
 = Lokalrezidiv

 = Fernmetastasen

Infiltration ins peridukulare Fettgewebe und axill. Metastasen bei 237 Pat

[Idealkollektiv mit axill. Metastasen bei Op.,
ohne Berücksichtigung der Bestrahlung]

Abb 48



% Satz d. met. bef. LK

Tabelle zu Abb. 48

%Satz d. met. bef. axill. LK		Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe		
		nicht vorhanden	ja	massiv
1/4	abs. Zahl	44	19	6
	Rel.-%	63,8	27,5	8,7
2/4		19	27	12
		32,8	46,6	20,7
3/4		4	15	5
		16,7	62,5	20,8
4/4		10	34	29
		13,7	46,6	39,7
nur kleinste		12	1	0
Sinus-Metastasen		92,3	7,7	0,0

Legende zu Abb. 48

 = Von den operativ entfernten axill. LK waren entweder 1/4, die Hälfte, 3/4 oder alle metastatisch befallen. Es war jedoch noch nicht zur Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe gekommen.

 = Eine Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe hat bereits stattgefunden.

 = Massive Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe vorhanden

Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe und Rezidivhäufigkeit bei 237 Rat.

[Idealkollektiv mit axill. Met. bei Op.]

Abb. 49

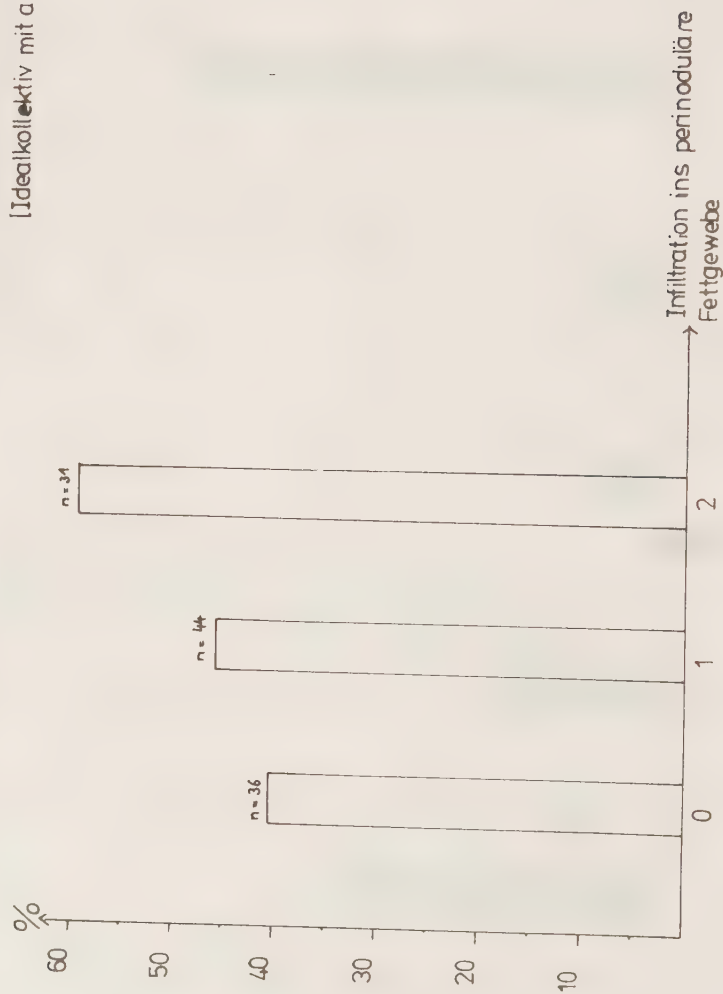


Tabelle zu Abb. 49

Infiltr. i. perinod. Fettgewebe	Anzahl d.Pat.	Auftritt e. Rez.
nicht vorhanden	89 (37,6%)	36 (40,4 %)
leicht	96 (40,5%)	44 (45,8 %)
massiv	52 (21,9%)	31 (59,6 %)

Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe und Rezidivart bei 237 Pat.

[Idealkollektiv mit axill. Met. bei Op.]

Abb. 50

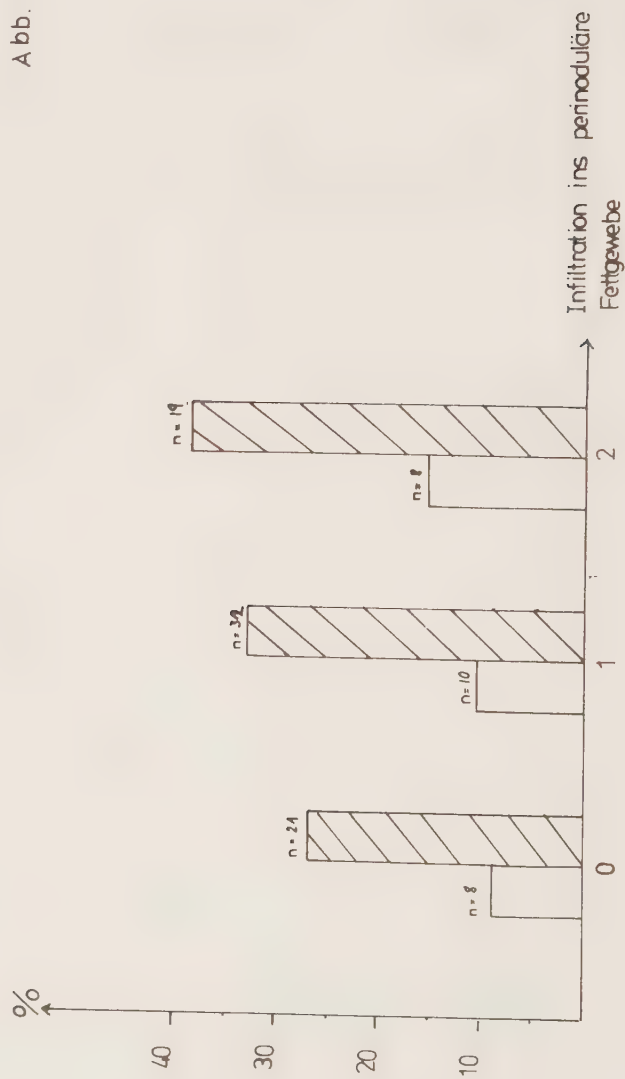


Tabelle zu Abb. 50

Infiltration ins perinod. Fettgewebe	kein Rezidiv aufgetreten	Lokalrezidiv	Fernmet.
nicht vorhanden	abs.Zahl 53	8	21
	Rel.-% 59,6	8,9	26,9
vorhanden	52	10	32
	54,2	10,4	33,3
massiv vorhanden	21	8	19
	40,4	15,3	38,6

Legende zu Abb. 50 u. 49

0 = keine Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe vorhanden

1 = Infiltration vorhanden

2 = massive Infiltration vorhanden

 = Lokalrezidiv

 = Fernmetastasen

Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe und Tod am Mamma-Carcinom bei 237 Pkt.

[Idealkollektiv mit axill. Met. bei Op.]

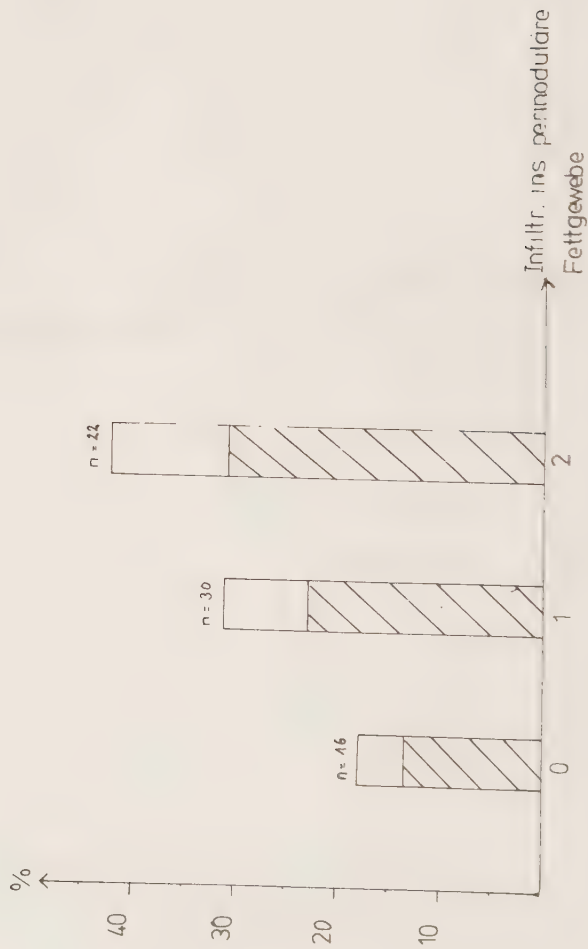


Abb. 51

Tabelle zu Abb. 51

Infiltr. i. perinod. Fettgewebe		Pat. lebt	Pat. an Mamma-Ca gestorben wahrscheinlich sicher	
0	abs.Zahl	64	12	4
	Rel.-%	71,9	13,5	4,5
1		59	22	8
		61,5	22,9	8,3
2		27	16	6
		51,9	30,8	11,5

Legende zu Abb. 51

0 = keine Infiltr. ins perinod. Fettgewebe vorhanden

1 = Infiltration ins perinod. Fettgewebe vorhanden

2 = massive Infiltration ins perinod. Fettgewebe vorhanden



= Pat. gestorben, Todesursache wahrscheinlich Ma-Ca



= Pat. gestorben, Todesursache sicher Mamma-Carcinom
(durch Sektion gesichert)

Ergebnisse

Von den insgesamt 771 am Mamma-Carcinom operierten Patientinnen wurden in 602 Fällen die axillären Lymphknoten mit entfernt und histologisch untersucht. Bei 63,5 % der Operationen mit Lymphonodektomie lag die Anzahl der pro Fall entfernten axillären Lymphknoten zwischen 6 und 12. (s. Abb. 25). Die histologische Tumordiagnose ergab zu 70,8 % ein solid-szirrhöses Carcinom. Weitaus weniger häufig waren ein intraductales Carcinom (17,5 %) und ein Adeno-Carcinom (6,0%) nachzuweisen. Diese 3 Tumorarten umfassen 94,3 % aller Mamma-Carcinome. Andere Tumordifferenzierungen fallen nicht ins Gewicht. (s. Abb. 26) Solid-szirrhöses Ca und Milchganges-Ca waren in allen Altergruppen etwa gleichmäßig vertreten, wobei allerdings ein relativ häufigeres Vorkommen der intraductalen Carcinome in jüngeren Jahren auffällt und zwar bis zum Alter von etwa 55 Jahren. (Abb. 27 u. 28) Am gefährlichsten erwies sich das solid-scirrhöse Carcinom, das bereits in 54 % zu einer Metastasierung in die axillären Lymphknoten geführt hatte. Dementsprechend häufiger kam es auch zu Rezidiven und schließlich Tod am Mamma-Ca. Comedo- und Adeno-Ca. unterschieden sich nur geringfügig voneinander. Die anderen Carcinomdifferenzierungen lassen wegen der geringen Fallzahl keine Aussage zu. (Abb. 29-31) Der größte Durchmesser des Primärtumors lag in 78,5 % zwischen 1 cm und 5 cm. Nur in 2,6% der Fälle konnte der Primärtumor entdeckt werden als er noch kleiner als 1 cm war. In den letzten Jahren hat sich allerdings eine Verschiebung zur kleineren Tumorgröße ergeben. 1975 waren bereits über 50 % der operierten Mamma-Carcinome kleiner als 2 cm im Durchmesser. Die Anzahl der Carcinome mit einer Größe unter 1 cm ist zwar weiterhin sehr gering, übersteigt jedoch inzwischen diejenige Klasse mit einem Durchmesser über 5 cm. (s. Abb. 33) Es besteht eine direkte Korrelation zwischen Primärtumordurchmesser und axillärer Metastasierung, sowie Rezidivhäufigkeit und Tod am Mamma-Carcinom. In der Gruppe zwischen 2 und 5 cm war zu 54,7% bereits eine Metastasierung in die axillären Lymphknoten eingetreten. (s. Abb. 34 - 36)

Carcinome der äußeren Quadranten metastasieren häufiger in die axillären Lymphknoten als solche die in den inneren Quadranten liegen. Carcinome im oberen äußeren Quadranten weisen die ungünstigste Prognose auf. Auffallend ist die hohe Rezidivhäufigkeit bei Carcinomen im unteren inneren Quadranten. Dabei handelt es sich jedoch vornehmlich um Lokalrezidive. Erstaunlicherweise ist die weitere Prognose wesentlich günstiger als bei den anderen Tumorlokalisationen. In nur 2 Fällen, das sind 8,4 %, ist der Tod auf das Mamma-Ca zurückzuführen. Die Ergebnisse in den anderen Quadranten unterscheiden sich nur unwesentlich voneinander. (s. Abb. 37 - 40). Lag bei der Operation bereits eine axilläre Metastasierung vor, so ist häufiger mit Fernmetastasen als mit einem Lokalrezidiv zu rechnen. Waren die axillären Lymphknoten noch ohne Metastasen ist das Verhältnis umgekehrt. (s. Abb. 39 a-e)

Mit steigender Lymphknotenqualität treten weniger axilläre Metastasen auf. Ebenso sinkt die Rezidivhäufigkeit und die Sterblichkeit am Mamma-Ca. Allerdings fällt die Kurve ab der LK-Qualität 2 (LK-Bewertung A) bzw. 1 (LK-Bewertung B) nicht mehr merklich ab. Die Ergebnisse der LK-Bewertung B unter Einbeziehung der Verfettung ergeben keine zusätzliche Verschlechterung der Prognose. (s. Abb. 42 - 46)

Die radikale Operation mit Entfernung des Muskulus pectoralis major bringt keine besseren Ergebnisse gegenüber der einfachen Mastektomie mit Ausräumung der Axilla. Fernmetastasen treten sogar wesentlich häufiger auf. (Abb. 47)

Die Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe wird von der Quantität der axillären LK-Metastasierung bestimmt. Während es bei einem metastatischem Befall von 1/4 der operativ entfernten Lymphknoten in nur 36,2 % der Fälle zur Infiltration ins perinoduläre Fett gekommen war, konnte man bei einem metastatischem Befall aller entfernten Lymphknoten bereits in 86,3 % einen Kapseldurchbruch mit Infiltration ins perinoduläre Fett feststellen. Lagen nur kleinste Sinus-Metastasen vor, so kam es nur in einem einzigen Fall zur Infiltration. (s. Abb. 48) Die Rezidivhäufigkeit und die weitere Prognose pro vitam hängt direkt von der Intensität der Infiltration ins perinoduläre Fett. ab. (s. Abb. 49 - 51)

Untersucht wurden die axilläre Metastasierung und die prognostische Wertigkeit bezüglich histologischer Tumordifferenzierung, Tumorlage, Tumorgröße, des axillären LK-Status, sowie der Infiltration ins perinoduläre Fettgewebe. Dabei ging es zunächst nur darum Tendenzen aufzuzeigen, ohne auf exakte statistische Wahrscheinlichkeitsberechnungen einzugehen, da die ermittelten Zahlenwerte je nach Patientenzahl und Untersuchungsmethoden doch einer erheblichen Schwankungsbreite unterliegen.

Bei der histologischen Klassifizierung des Tumortyps erweist sich der solid-scirrhös wachsende oder im amerik. Schrifttum als NOS (~~no~~otherwise specified) bezeichnete Krebs am gefährlichsten. Sowohl die Häufigkeit von axillären Metastasen als auch die Rezidiv- und Überlebensrate bringen dies deutlich zum Ausdruck. Zum gleichen Ergebnis kam auch Haagensen bei seinen Untersuchungen. Allerdings fanden sich beim intraductalen Carcinom fast doppelt soviel axilläre LK-Metastasen als dies bei uns der Fall war. (1).

Die schlechteren Heilungschancen bei zunehmender Tumorgröße konnten bereits in mehreren Untersuchungen bestätigt werden. (1;2;3) Zum gleichen Ergebnis gelangen auch wir. Es unterstreicht die Wichtigkeit der frühzeitigen Erkennung. Glücklicherweise scheinen sich die Bemühungen der Früherkennung durch die Vorsorgeuntersuchungen gelohnt zu haben, denn seit 1969 ist ein deutlicher Rückgang von Tumoren mit einem Durchmesser von über 2 cm festzustellen. Allerdings ist der Anteil von Tumoren unter 1 cm Durchmesser nicht wesentlich gestiegen. Gerade aber diese Gruppe bietet die besten Aussichten auf einen vollständigen Heilungserfolg. Da Tumoren dieser Größenordnung jedoch der Diagnose durch Palpation entgehen, bleibt wohl nur die Möglichkeit den kleinen Tumor durch apparative Untersuchungstechniken rechtzeitig entdecken zu können. Die Mammographie ist dazu nur beschränkt in der Lage. Die Vermutung, daß sich aufgrund der unterschiedlichen Wachstumsgeschwindigkeit des Tumors bei jungen und alten Patientinnen

eine unterschiedliche Verteilung der Tumorgröße in einzelnen Altersgruppen ergibt, hat sich nicht bestätigt. Unabhängig vom Alter wird der Tumor erst ab einer gewissen Größe erkannt. Das auffälligste Ergebnis bezüglich der Tumorumlage ist die hohe Rezidivquote von 39,1% bei Tumoren die im inneren unteren Quadranten liegen. Dabei handelt es sich zu 2/3 um Lokalrezidive, während bei den übrigen Lokalisationen überwiegend Fernmetastasen auftreten. Hier könnte eventuell die Operationstechnik von Bedeutung sein die eine saubere und radikale Entfernung sichert, zumal die Prognose quo ad vitam wesentlich günstiger als bei den Tumoren mit anderer Lokalisation ist. Allerdings liegen nur 4,3% aller Tumore im unteren inneren Quadranten, was die Aussagekraft natürlich etwas schmälert. Insgesamt ist der Tumorumlage keine große Bedeutung beizumessen. Obgleich Tumore der äußeren Quadranten schneller zu axillären Metastasierung neigen, ist die Prognose insgesamt nichtwesentlich verschieden. Infolge der frühzeitigen axillären Metastasierung schneidet der obere äußere Quadrant am ungünstigsten ab. Ähnliche Untersuchungen von Seidmann in New York brachten allerdings andere Resultate. (4)

Die prognostische Bedeutung der speziellen Lymphknoten-Histologie ist aus den Abb. 41 - 46 zu ersehen. Dabei scheint die Verfettung keinen zusätzlichen negativen Effekt auszuüben. Entscheidend ist die Reaktionsbereitschaft der Lymphknoten. Wenn der Lymphknoten ein bestimmtes Maß an Reaktionsbereitschaft überschritten hat, ist das quantitative Ausmaß von Sinushistiocytose, Lymphocytenreichtum und Keimzentren nicht mehr von Bedeutung. Es würde daher für die prognostische Wertigkeit eine Einteilung in 2 Gruppen genügen, nämlich "stimulierte" und "nicht stimulierte Lymphknoten".

Beim Vergleich der Kollektive untereinander erwies sich das Kollektiv ohne Bestrahlung als die mit Abstand prognostisch beste Gruppe. Dies beweist die Richtigkeit der Maßnahme, bei Patientinnen mit günstigen Voraussetzungen bezüglich Alter, axillären Lymphknotenbefall und Tumorgröße auf jede weitere therapeutische Maßnahme zu verzichten. Dies würde nur eine zusätzliche Belastung bedeuten. Ist also eine hämatogene Ausbreitung aufgrund des Befundes noch nicht zu erwarten, so ist die Mastektomie mit Ausräumung des axillären Fettes die einzige und völlig ausreichende Behandlungsmethode.

Literatur:

1. Haagensen: Diseases of the Breast. W.B. Saunders Company Philadelphia and London 1957
2. Spratt-Donagan: Cancer of the Breast. W.B. Saunders Comp. Philadelphia and London 1967
3. Say-Donagan W.L.: Invasive carcinoma of the breast: prognostic significance of tumor size and involved axillary lymph nodes. Cancer 34: 468-471, 1974
4. Seidman H.: Cancer of the breast. Statistical and epidemiological Data. Cancer 24: 1355-1370, 1969
5. Cutler S.T., Ederer F., "Maximum Utilization Of The Life Table Method In Survival", Annals of Life Insurance Medicine, Bd. 2, S.9, 1964

Lebenslauf

Ich, Heinz Huprich, wurde am 25.10.1950 in Gumpelshofen als erster Sohn der Eheleute Hans Huprich aus Deutsch-Zepling/Siebenbürgen und Elvira Huprich, geb. Stubner aus Falkenau/Sudetenland geboren. 1954 zogen wir in die nahegelegene Stadt Rothenburg o.d.T., wo ich auch heute noch meinen ersten Wohnsitz habe.

Mein weiterer Werdegang nun in tabellarischer Form:

- 1956 - 1962 Volksschule Rothenburg o.d.T.
- 1962 - 1966 Mittelschule Rothenburg o.d.T.
- 1966 - 1969 Banklehre in der Sparkasse Rothenburg o.d.T.
mit abschließender Gehilfenprüfung
- 1969 - 1972 Nürnberg-Kolleg in Nürnberg mit abschließendem
Abitur
- 1972 - 1978 Studium der Humanmedizin an der Universität
Erlangen-Nürnberg
- 16.5.1978 Erlangung der Approbation als Arzt
- 1.10.1978- Assistenzarzt auf der chirurgischen Station
- 30.9.1979 im Kreiskrankenhaus Feuchtwangen
- Am 7.1.1980 beginne ich den Grundwehrdienst in der Bundes-
wehr

